



DEUTSCHES
PATENTAMT

21 Aktenzeichen: P 35 41 017.5
22 Anmeldetag: 19. 11. 85
43 Offenlegungstag: 5. 6. 86

Behördeneigentum

DE 3541017 A1

30 Unionspriorität: 32 33 31
19.11.84 US 672 434

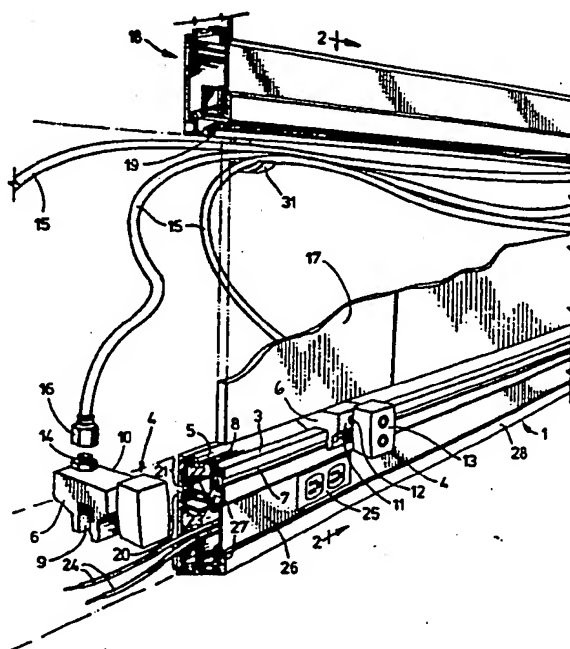
71 Anmelder:
Hill-Rom Co., Inc., Batesville, Ind., US

74 Vertreter:
Wuesthoff, F., Dr.-Ing.; Frhr. von Pechmann, E.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Behrens, D., Dr.-Ing.; Goetz,
R., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Hellfeld von, A.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

72 Erfinder:
Erfinder wird später genannt werden

54 Versorgungswand für medizinische Zwecke und Schienenhalterung dafür

Es wird eine medizinische Versorgungswand offenbart, die mindestens einen insgesamt ebenen Wandabschnitt aufweist, welcher mindestens in einem Teilbereich so gestaltet ist, daß ein oder mehrere Versorgungsauslässe (4) vorgesehen sind, zu denen von Versorgungsquellen kommende Versorgungsleitungen (15) führen. In der Nähe der linearen Wandbereiche ist eine Umschließung für die Versorgungsleitungen vorgesehen, welche so gestaltet ist, daß es die Versorgungsleitungen verdeckt und schützt. Die Versorgungsauslässe sind längs der linearen Bereiche des Wandabschnitts bewegbar, so daß es möglich ist, sie an verschiedenen Stellen längs der linearen Bereiche anzuordnen. Die mit den Versorgungsauslässen verbundenen Versorgungsleitungen werden dabei gleichzeitig verlegt, ohne daß ihre verdeckte und geschützte Lage aufgegeben wird. Es wird auch ein Halteschiensystem (20, 21, 18) offenbart, mit dem die Versorgungsauslässe an bestimmten Stellen in einem Raum anzuordnen sind, wobei gleichzeitig die Lage der zu den Versorgungsauslässen führenden Versorgungsleitungen bestimmt wird.



DE 3541017 A1

Best Available Copy

PATENTANWÄLTE
WUESTHOFF-v. PECHMANN-BEHRENS-GOETZ
EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

3541017

1 -59 918

Hill-Rom Company, Inc.

Batesville, Ind., USA

DR.-ING. FRANZ WUESTHOFF
DR. PHIL. FREDA WUESTHOFF (1927-1956)
DIPL.-ING. GERHARD PULS (1952-1971)
DIPL.-CHEM. DR. E. FREIHERR VON PECHMANN
DR.-ING. DIETER BEHRENS
DIPL.-ING. DIPL.-WIRTSCH.-ING. RUPERT GOETZ

D-8000 MÜNCHEN 90
SCHWEIGERSTRASSE 2

TELEFON: (089) 66 20 51
TELEGRAMM: PROTECTPATENT
TELEX: 5 24 070
TELEFAX: VIA (089) 2 71 60 63 (III)

A n s p r ü c h e :

1. Vertikale Versorgungswand für medizinische Zwecke,
g e k e n n z e i c h n e t durch
die Kombination folgender Merkmale:
 - a) mindestens einen insgesamt ebenen, vertikalen
Wandbereich,
 - b) mindestens einen insgesamt linearen Bereich des Wand-
bereiches, an dem Mittel zur Aufnahme und zum Halten
mindestens eines Versorgungsauslasses (4, 54, 55; 106;
127)) angebracht sind,
 - c) mindestens eine Versorgungsleitung (15; 24; 62, 63, 64;
103; 133), die den Versorgungsauslaß mit einer Versor-
gungsquelle verbindet,
 - d) eine Umschließung (132), in der die Versorgungsleitung und
der Versorgungsauslaß aufgenommen sind, welche dem insge-
samt linearen Bereich benachbart und so gestaltet ist, daß
sie die Versorgungsleitung abdeckt und schützt, und
 - e) die Beweglichkeit des Versorgungsauslasses zur Anordnung
desselben an verschiedenen Stellen längs des insgesamt
geradlinigen Bereichs und zur gleichzeitigen Umlegung der
zu dem Versorgungsauslaß führenden Versorgungsleitung
innerhalb des Gehäuses unter Beibehaltung des abgedeckten
und geschützten Zustands der Versorgungsleitung.

2. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet ,

- a) daß vor mindestens einem insgesamt linearen Bereich des Wandbereichs eine horizontale Öffnung (40) zwischen seinem oberen und unteren Rand zur Aufnahme und zum Halten mindestens eines Versorgungsauslasses ausgebildet ist,
- b) daß die Umschließungen für die Versorgungsleitungen vor der vertikalen Wand und hinter der horizontalen Öffnung ausgebildet ist,
- c) daß der Versorgungsauslaß so gestaltet ist, daß er vor der vertikalen Wand an der Unterkante der horizontalen Öffnung anbringbar ist, und
- d) daß der Versorgungsauslaß längs der Unterkante der horizontalen Öffnung in seiner Lage verschiebbar ist und daß die Versorgungsleitung bewegbar ist, wobei sie gleichzeitig innerhalb der Umschließung unter Beibehaltung ihres bedeckten und geschützten Zustands verlegbar ist.

3. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet ,

- a) daß der mindestens eine, insgesamt lineare Bereich des Wandbereichs mindestens eine Schiene (1, 18, 43, 76, 77, 101, 114, 119, 126, 128, 130) aufweist, die mindestens einen linearen Stützbereich hat, der zur Aufnahme und zum Stützen des mindestens einen Versorgungsauslasses gestaltet ist,
- b) daß die Umschließung für die Versorgungsleitungen mindestens eine dem Stützbereich benachbarte Rinne (5, 27, 42) aufweist,
- c) daß der Versorgungsauslaß so gestaltet ist, daß er an dem Stützbereich anbringbar ist und
- d) daß der Versorgungsauslaß längs des Stützbereichs in seiner Lage verschiebbar und die Versorgungsleitung bewegbar ist, wobei sie gleichzeitig in der Rinne unter Beibehaltung ihres abgedeckten und geschützten Zustands verlegbar ist.

4. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet ,

- a) daß der mindestens eine insgesamt lineare Bereich des Wandbereichs mindestens eine Schiene (1, 18, 43, 76, 77, 101, 114, 119, 126, 128, 130) aufweist, die mindestens einen insgesamt linearen Stützbereich hat, der zur Aufnahme und zum Abstützen des mindestens einen Versorgungsauslasses gestaltet ist,
- b) daß die Umschließung für die Versorgungsleitung in einem der Schiene benachbarten Bereich ausgebildet ist,
- c) daß der Versorgungsauslaß am Stützbereich anbringbar ist, und
- d) daß der Versorgungsauslaß längs des Stützbereichs in seiner Lage verschiebbar ist und daß die Versorgungsleitung bewegbar ist, wobei sie unter Beibehaltung ihres abgedeckten und geschützten Zustands gleichzeitig in dem umschlossenen Bereich verlegbar ist.

5. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet ,
daß die Versorgungsleitung (15) flexibel ist und dem Versorgungsauslaß ein Gas für medizinische Zwecke zuführt.

6. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet ,
daß die Versorgungsleitung einen flexiblen Bereich und einen steifen Bereich aufweist.

7. Versorgungswand nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet ,
daß der steife Bereich eine starre Rohrleitung aufweist und hinter der vertikalen Wand endet.

8. Versorgungswand nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flexible Bereich einen flexiblen Schlauch (5) aufweist,
und daß die starre Rohrleitung mit dem flexiblen Schlauch
mittels eines Verteilers oder Verbindungsittings verbunden
ist.

9. Versorgungswand nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der steife Bereich eine Rohrleitung aufweist, und daß die
starre Rohrleitung (108) in einer vertikalen Kopfwandeinheit
(107) umschlossen ist, die in der Nähe der Schiene (114) ange-
ordnet ist.

10. Versorgungswand nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flexible Bereich einen flexiblen Schlauch (111)
aufweist und daß die starre Rohrleitung (108) mit dem flexiblen
Schlauch durch einen Verteiler (109) oder Verbindungskasten
verbunden ist.

11. Versorgungswand nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die starre Rohrleitung von der vertikalen Kopfwandeinheit
(107) umschlossen ist und sich über dieselbe hinaus in den um-
schlossenen Bereich erstreckt, und daß der Verteiler (109) in
dem umschlossenen Bereich angeordnet ist (Fig. 12A, 12B).

12. Versorgungswand nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß die starre Rohrleitung (108) und der Verteiler (109) oder
Verbindungskasten in der vertikalen Kopfwandeinheit (107) ein-
geschlossen und mit dem flexiblen Schlauch (111) über ein oder
mehrere in der Kopfwandeinheit angebrachte Anschlußstücke (110)
verbunden sind.

13. Versorgungswand nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flexible Schlauch (111) in einer Lage insgesamt parallel
zu der mindestens einen Schiene hängend angebracht und an einer
Stelle zwischen den Enden der Schiene (114) so abgestützt ist,
daß der Schlauch zu Stellungen an der Schiene geführt werden
kann, an denen der mindestens eine Versorgungsauslaß (113)
angeordnet ist, und daß der Schlauch eine ausreichende Länge
hat, die eine gleichzeitige Umlegung des Schlauchs sowie des
Versorgungsauslasses ermöglicht.

14. Versorgungswand nach Anspruch 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schiene (114) und der Schlauch (111) in insgesamt
horizontaler Lage angeordnet sind.

15. Versorgungswand nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie an einer vertikalen Zimmerwand angebracht und an einer
Stelle zwischen der Ober- und Unterkante dieser Zimmerwand
angeordnet ist.

16. Versorgungswand nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie sich über die gesamte Länge der Zimmerwand erstreckt.

17. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Umschließung eine vordere Platte (17; 44; 78A; 117)
aufweist, die bewegbar angebracht ist und Zugang zu der
mindestens einen Versorgungsleitung bietet.

18. Versorgungswand nach Anspruch 17,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte (17; 44; 78A) schwenkbar angebracht ist.

19. Versorgungswand nach Anspruch 18,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte (17; 44; 78A) an einer zweiten Schiene
(18) angelenkt ist, die insgesamt mit Abstand parallel zu der
ersten Schiene angeordnet ist und einen insgesamt linearen
Stützbereich hat, der so gestaltet ist, daß er den mindestens
einen Versorgungsauslaß aufnimmt.

20. Versorgungswand nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zweite Schiene (18) oberhalb der ersten Schiene (1)
angeordnet ist.

21. Versorgungswand nach Anspruch 19,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zweite Schiene unterhalb der ersten Schiene angeordnet
ist.

22. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die mindestens eine Schiene einteilig ist.

23. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die mindestens eine Schiene aus einer Vielzahl einteiliger,
untereinander verbundener Schienenstücke besteht.

24. Versorgungswand nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet,
daß die mindestens eine Schiene mindestens ein einteiliges
extrudiertes Aluminiumstück und mindestens ein einteiliges
extrudiertes Kunststoffstück in gegenseitiger Verbindung
aufweist.

25. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mindestens eine Versorgungsanlaß an der Schiene
angebracht ist, und sich insgesamt unterhalb der Schiene
erstreckt.

26. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß von der Versorgungsleitung zum Versorgungsauslaß ein Gas
führbar ist und daß eine die mindestens eine elektrische
Versorgungsleitung aufnehmende und verdeckende Einrichtung
sowie eine den elektrischen Versorgungsauslaß, der mit der
elektrischen Versorgungsleitung verbunden ist, haltende
Einrichtung vorgesehen ist.

27. Versorgungswand nach Anspruch 26,
dadurch gekennzeichnet,
daß die elektrische Versorgungsleitung eine Vielzahl, insbes.
drei elektrische Versorgungsleitungen (62, 63, 64) aufweist,
die Notstrom, Niederspannungsstrom und Normalspannungsstrom zu
dem Versorgungsauslaß leiten.

28. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Versorgungsleitung (15) entweder Gas, Flüssigkeit,
Strom oder Feststoffe führt, und daß der Versorgungsauslaß (4)
entsprechend der von der Versorgungsleitung ermöglichten
Versorgung gestaltet ist.

29. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der Schiene mindestens eine Stützeinrichtung befestigt
ist, die eine Versorgungseinrichtung hält.

30. Versorgungswand nach Anspruch 29,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützeinrichtung mit der Versorgungseinrichtung ein-
stückig ausgebildet ist.

31. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die mindestens eine Schiene (1) in insgesamt horizontaler
Lage angeordnet ist und daß mit Abstand parallel zu derselben
eine zweite Schiene (18) angeordnet ist, die mindestens einen,
insgesamt linearen Stützbereich hat, welcher so gestaltet ist,
daß er mindestens einen Versorgungsauslaß aufnimmt.

32. Versorgungswand nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine dritte Schiene insgesamt parallel zur ersten und
zweiten Schiene und mit Abstand von denselben angeordnet ist,
welche mindestens einen, insgesamt linearen Stützbereich hat,
der so gestaltet ist, daß er mindestens einen Versorgungsauslaß
aufnimmt (Fig. 6).

33. Versorgungswand nach Anspruch 32,
dadurch gekennzeichnet,
daß von der zweiten und dritten Schiene die eine oberhalb der
ersten und die andere unterhalb der ersten Schiene angeordnet
ist.

34. Versorgungswand nach Anspruch 33,
dadurch gekennzeichnet,
daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte aufweist, die
bewegbar angebracht ist und Zugang zu der mindestens einen,
zwischen zwei der Schienen angeordneten Versorgungsleitung
bietet.

35. Versorgungswand nach Anspruch 34,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte scharnierartig angelenkt ist.

36. Versorgungswand nach Anspruch 35,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte an der oberhalb der ersten Schiene angeordneten Schiene angelenkt ist.

37. Versorgungswand nach Anspruch 35,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte an der unterhalb der ersten Schiene angeordneten Schiene angelenkt ist.

38. Versorgungswand nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet,
daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte aufweist, die bewegbar angebracht und Zugang zu der Versorgungsleitung bietet.

39. Versorgungswand nach Anspruch 38,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Platte schwenkbar angeschlagen ist.

40. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der insgesamt lineare Bereich des Wandelements eine Vielzahl insgesamt linearer, paralleler und im Abstand voneinander liegender Bereiche aufweist.

41. Versorgungswand nach Anspruch 40,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens einer der insgesamt linearen Bereiche eine Länge hat, die sich von der Länge der anderen unterscheidet.

42. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens eine zusätzliche Schiene vorgesehen ist, die mindestens einen, insgesamt linearen Stützbereich hat, der zur Aufnahme mindestens eines Versorgungsauslasses gestaltet ist,

und daß mindestens eine zusätzliche Versorgungsleitung den Versorgungsauslaß mit einer Versorgungsquelle verbindet, daß mindestens ein zusätzlicher, umschlossener Bereich der Vorderseite der vertikalen Wand und der zusätzlichen Schiene benachbart vorgesehen ist, daß mindestens ein zusätzlicher Versorgungsauslaß an dem Stützbereich anbringbar ist, der längs des Stützbereichs in seiner Lage verschiebbar ist, wobei die zusätzliche Versorgungsleitung bewegbar und unter Beibehaltung ihres abgedeckten und geschützten Zustands gleichzeitig in dem zusätzlichen umschlossenen Bereich (Umschließung) umlegbar ist.

43. Versorgungswand nach Anspruch 42, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine vertikale Kopfwandeinheit (107,134) einen Teil der Versorgungsleitungen (111) umschließt und den Schienen (114) benachbart angeordnet ist.

44. Versorgungswand nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Schiene (114) und mindestens eine zugeordnete Versorgungsleitung (111), mindestens ein umschlossener Bereich und mindestens ein Versorgungsauslaß an entgegengesetzten Seiten der mindestens einen Kopfwandeinheit (107) angeordnet sind.

45. Versorgungswand nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vielzahl vertikaler Kopfwandeinheiten (107) vorgesehen ist.

46. Versorgungswand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der mindestens eine insgesamt lineare Bereich des Wandabschnitts horizontal ist.

47. Versorgungswand nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungsvorrichtung ein Bildschirmgerät (90, 125) ist.

48. Versorgungswand nach Anspruch 29,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Versorgungsvorrichtung eine Dateneingabevorrichtung
ist.

49. Versorgungswand nach Anspruch 48,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dateneingabevorrichtung eine Tastatur ist.

50. Versorgungswand nach Anspruch 48,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Dateneingabevorrichtung ein optischer Abtaster ist.

51. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens eine Kopfwandeinheit (107) dem mindestens einen,
insgesamt linearen Wandbereich benachbart angeordnet und so
gestaltet ist, daß sie die mindestens eine Versorgungsleitung
(111) aufnimmt.

52. Versorgungswand nach Anspruch 51,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopfwandeinheit (107) vertikal und so gestaltet ist,
daß sie einen oder mehrere mit der Versorgungsleitung verbun-
dene Versorgungsauslässe (113) aufnimmt.

53. Versorgungswand nach Anspruch 51,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Kopfwandeinheit (107) vertikal und so gestaltet ist,
daß sie eine oder mehrere mit der Versorgungsleitung verbundene
Versorgungsvorrichtungen aufnimmt (Fig. 12, 13).

54. Versorgungswand nach Anspruch 51,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mindestens eine, insgesamt lineare Bereich und die
Umschließung sich in einen Teil der Kopfwand hineinerstrecken,
und daß Versorgungsauslässe bewegbar vor dem linearen Wandbe-

reich anbringbar sind, wobei die Versorgungsleitung (111) innerhalb des Gehäuses gleichzeitig unter Beibehaltung ihres abgedeckten und geschützten Zustands umlegbar ist.

55. Versorgungswand nach Anspruch 30,
dadurch gekennzeichnet,
daß die integrale Stützeinrichtung für die Vorrichtung so gestaltet ist, daß sie eine alternative Befestigung an der Schiene oder an einer oder mehreren Einrichtungen zur Aufnahme der Stützeinrichtung für die Vorrichtung ermöglicht, welche an von der Versorgungswand entfernter Stelle angeordnet sind.

56. Versorgungswand nach Anspruch 29,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stützeinrichtung für die Vorrichtung so gestaltet ist, daß sie eine alternative Befestigung an der Schiene oder an einer oder mehreren Einrichtungen zur Aufnahme der Stützeinrichtung für die Vorrichtung ermöglicht, welche an einer von der Versorgungswand entfernten Stelle angeordnet sind.

57. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mindestens eine, insgesamt ebene vertikale Wandbereiche aufweist, die eine Säule bilden, wobei mindestens einer dieser Wandbereiche den mindestens einen, insgesamt linearen Bereich aufweist und die mindestens eine Versorgungsleitung in einem von der Vielzahl von Wandbereichen gebildeten inneren Bereich aufgenommen ist.

58. Versorgungswand nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der mindestens eine, insgesamt ebene vertikale Wandbereich mindestens einen vertikalen Wandbereich aufweist, welcher mindestens einen Teil einer Zimmerwand bildet, sowie eine

Vielzahl vertikaler Wandbereiche, die eine an dem einen Wandbereich befestigte Halbinsel bilden, wobei mindestens einer der Vielzahl von Wandbereichen den insgesamt linearen Bereich aufweist und die Versorgungsleitung in dem von der Vielzahl von Wandbereichen gebildeten inneren Bereich aufgenommen ist.

59. Versorgungswand nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Kopfwandeinheit, die Schienen und der umschlossene Bereich eine an einer Wand eines Raumes befestigte Halbinsel bilden.

60. Versorgungswand nach Anspruch 43, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Kopfwandeinheit, die Schienen und der umschlossene Bereich eine in einem Raum liegende Insel bilden.

61. Versorgungswand nach Anspruch 58, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine vertikale Kopfwandeinheit einen Teil der Versorgungsleitungen umschließt, die dem mindestens einen, insgesamt linearen Bereich benachbart angeordnet ist.

62. Versorgungswand nach Anspruch 59, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen und der umschlossene Bereich oberhalb des Fußbodens und unterhalb der Decke des Raums hängend angebracht und mindestens teilweise von einer Kopfwandeinheit abgestützt sind.

63. Versorgungswand nach Anspruch 60, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen und der umschlossene Bereich oberhalb des Fußbodens und unterhalb der Decke des Raums hängend angebracht und mindestens teilweise von der Kopfwandeinheit abgestützt sind.

64. Versorgungswand nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß mit der Versorgungsleitung (147) mindestens eine Einrichtung
(146, 151) zusammenwirkt, welche die Versorgungsleitung zurück-
zieht, wobei die Versorgungsleitung und der damit verbundene
mindestens eine Versorgungsauslaß (150) gleichzeitig in der Rinne
und längs der Schiene (149) verlegbar ist (Fig. 16A, 16B, 16C).

65. Versorgungswand nach Anspruch 64,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Einrichtung, welche die Versorgungsleitung zurückzieht,
mindestens eine bewegliche Seilscheibe (146) aufweist.

66. Versorgungswand nach Anspruch 42,
dadurch gekennzeichnet,
daß an einer der Schienen eine Sicherheitslichtanordnung vorge-
sehen ist, die einen Beleuchtungskörper (157) aufweist, der mit
der Schiene und oberhalb eines elektrisch betätigbaren Betts
anbringbar ist, sowie einen an derselben abgestützten Sicher-
heitsschalter, der verhindert, daß es zu beschädigender Störung
zwischen der Sicherheitslichtanordnung und am Bett abgestützten
Geräten kommt (Fig. 17).

67. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte (17) aufweist,
die bewegbar angebracht ist und Zugang zu der Versorgungslei-
tung (15) bietet.

68. Versorgungswand nach Anspruch 67,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Oberkante der Platte (17) so gestaltet ist, daß sie
mindestens einen Versorgungsauslaß (4) aufnimmt.

69. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte (17) aufweist,
deren Oberkante so gestaltet ist, daß sie mindestens einen
Versorgungsauslaß (4) aufnimmt.

70. Versorgungswand nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie einem elektrisch betätigbaren Bett benachbart ange-
ordnet ist und einen von der Schiene getragenen Sicherheits-
schalter aufweist, der Schäden hervorrufende Störungen zwischen
vom Bett getragenen Ausrüstungsgegenständen und der Schiene
verhütet.

71. Versorgungswand nach Anspruch 70,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schiene an der insgesamt vertikalen Wand bewegbar ange-
bracht ist, und daß der Sicherheitsschalter durch die Bewegung
der Schiene auslösbar ist.

72. Schienenhalterung, die die Anordnung von Versorgungsauslässen an einer vertikalen Wand ermöglicht, insbes. nach einem der Ansprüche 1 bis 71 und an einer bestimmten Stelle in einem Raum, wobei gleichzeitig eine mit den Auslässen verbundene Versorgungsleitung in ihrer Lage bestimmbar ist,

g e k e n n z e i c h n e t durch

- 1) mindestens einen Stützbereich, der so gestaltet ist, daß er mindestens einen Versorgungsauslaß aufnimmt und abstützt,
- 2) eine Umschließung für die den Versorgungsauslaß mit einer Versorgungsquelle verbindende Versorgungsleitung, welches dem Stützbereich benachbart angeordnet und so gestaltet ist, daß es die Versorgungsleitung abdeckt und schützt, wenn sie gemeinsam mit dem Versorgungsauslaß in ihrer Lage längs des einen Stützbereichs bestimmt wird, wobei die Schiene zur Anbringung an einer in dem Raum vorhandenen Stützfläche oder Wand geeignet ist.

73. Schienenhalterung nach Anspruch 72,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Stützfläche insgesamt linear ist, und daß das Gehäuse für die Versorgungsleitung einen der Stützfläche benachbarten, umschlossenen Bereich aufweist.

74. Schienenhalterung nach Anspruch 72,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,

daß die Stützfläche insgesamt linear ist, und daß die Versorgungsleitung eine der Stützfläche benachbarte Rinne aufweist.

75. Schienenhalterung nach Anspruch 73,

dadurch g e k e n n z e i c h n e t ,

daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte aufweist, deren Oberkante so gestaltet ist, daß sie mindestens einen Versorgungsauslaß aufnimmt.

76. Schienenhalterung nach Anspruch 73,
dadurch gekennzeichnet,
daß der umschlossene Bereich eine vordere Platte aufweist, die
bewegbar angebracht ist und Zugang zu der Versorgungsleitung
bietet.

77. Schienenhalterung nach Anspruch 76,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Oberkante der Platte so gestaltet ist, daß sie
mindestens einen Versorgungsauslaß aufnimmt.

78. Schienenhalterung nach Anspruch 72,
dadurch gekennzeichnet,
daß mindestens ein weiteres Gehäuse für die Aufnahme mindestens
einer Versorgungsleitung vorgesehen ist, die mindestens einen
zusätzlichen festen Versorgungsauslaß mit einer Versorgungs-
quelle verbindet.

79. Schienenhalterung nach Anspruch 78,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Stützbereich insgesamt linear ist, und daß das zusätz-
liche Gehäuse eine oder mehrere lineare Kanäle parallel zu dem
Stützbereich aufweist.

3541017
10-59 918
Holl-Rom Company,
Batesville, Ind., USA

DR.-ING. FRANZ WUESTHOFF
DR. PHIL. FREDR. WUESTHOFF (1927-1956)
DIPLO.-ING. GERHARD PULS (1952-1971)
DIPLO.-CHEM. DR. E. FREIHERR VON PECHMANN
DR.-ING. DIETER BEHRENS
DIPLO.-ING. DIPLO.-WIRTSCH.-ING. RUPERT GOETZ
D-8000 MÜNCHEN 90
SCHWEIGERSTRASSE 2
TELEFON: (089) 66 20 51
TELEGRAMM: PROTECPATENT
TELEX: 524 070
TELEFAX: VIA (089) 2 71 60 63 (III)

Versorgungswand für medizinische Zwecke und
Schienenhalterung dafür

Die Erfindung bezieht sich auf die Versorgung von Räumen aus verschiedenen Auslässen und betrifft insbesondere die Versorgung von Patienten in Räumen zur Behandlung von Patienten, beispielsweise in Krankenhäusern, Pflegeheimen und sonstigen medizinischen Einrichtungen, in denen ständig die verschiedensten Versorgungsmöglichkeiten für die Behandlung von Patienten gegeben sein müssen. So muß beispielsweise im allgemeinen in der Nähe des Betts eines Patienten gasförmiger Sauerstoff und Stickstoff ebenso wie elektrische Anschlüsse, Raumbeleuchtung, eine Rufanlage für Pflegepersonal, Überwachungsgeräte für den Patienten und sonstige zweckmäßige Einrichtungen zur Verfügung stehen. Es ist üblich, derartige Einrichtungen unmittelbar an der Zimmerwand in der Nähe des Patientenbetts anzuordnen oder sie zentralisiert in Versorgungseinheiten, z.B. vor einer Wand des Krankenzimmers aufgestellt oder am Kopfende an einer Wand befestigt, vorzusehen.

Die bisherigen Versuche einer zweckmäßigen Anordnung der verschiedensten Versorgungsanlagen, die für einen Patienten, Arzt, Pflegepersonal oder sonstige Personen zugänglich sein müssen, lassen in einer oder mehreren Hinsichten zu wünschen übrig und

sind allgemein für die Patientenversorgung nicht zufriedenstellend. Außerdem ist bei den meisten Anlagen bisher eine Zuordnung zu einem bestimmten Raum oder zu einer bestimmten Stelle und für eine bestimmte Art von Versorgung eines Patienten erforderlich. Sobald z.B. ein Krankenzimmer für allgemeinmedizinische und chirurgische Verwendung gestaltet ist, bei denen die entsprechenden, für die spezielle Versorgung nötigen Anlagen in der Nähe des Patientenbetts angeordnet sind, ist es schwierig und zeitraubend, die Anlage für andere Zwecke umzuorientieren, damit sie für eine andere Art von Versorgung des Patienten geeignet ist, z.B. für fortgeschrittene Versorgung, Intensivversorgung oder auch für Notfälle oder für Aufwachdienste.

Eine große Schwierigkeit bei den bisher bekannten Versorgungseinrichtungen für Kranke besteht in der fehlenden Flexibilität der Systeme. In vielen Fällen sind die nötigen Versorgungseinrichtungen nämlich an fester Stelle vorgesehen. So sind z.B. Versorgungsauslässe dauerhaft oder fest an einer Zimmerwand oder in einer Versorgungswand vorgesehen, die wiederum an einer Wand im Zimmer angebracht ist. Mit solchen Einrichtungen läßt sich ein Versorgungsauslaß nicht rasch umlegen, um den sich ändernden Erfordernissen für die jeweiligen Patienten oder Krankenhäuser angepaßt zu werden.

Wenn bei der bisherigen Art, eine feste Versorgung für den Patienten vorzusehen, bestimmte Bedingungen oder Verfahren zusätzlich erforderlich sind, beispielsweise medizinische Gase benötigt werden, oder wenn die Auslässe oder Vorrichtungen zur Versorgung des Patienten auf die andere Seite des Betts verlegt werden müssen, um bestimmte Maßnahmen vorzunehmen zu können, fehlt bisher die nötige Flexibilität, um das zu erreichen. Bei festen Auslässen ist es außerdem unter Umständen unmöglich, sekundäre Vorrichtungen, z.B. Regulatoren oder Strömungsmesser entsprechend einzuschalten, die für bestimmte Fälle der Patientenversorgung nötig sind. Bei einer Änderung der Größe und Gestalt der verschiedensten Vorrichtungen zum Versorgen von Pa-

tienten erweisen sich außerdem häufig feste Versorgungsauslässe als ungeeignet, so daß ein größerer Umbau an der entsprechenden Zimmerwand oder Versorgungswand vorgenommen werden muß. So können beispielsweise neuere Ausrüstungen größer oder höher sein als die zu ersetzenden ursprünglichen Vorrichtungen, was einen größeren Abstand zwischen den Auslässen nötig macht. Bei festen Auslässen können einander benachbarte Vorrichtungen dann nicht aufgenommen werden, so daß der Patient nicht entsprechend versorgt werden kann.

Selbst Versuche auf flexiblere Weise verschiedene Versorgungsmöglichkeiten vorzusehen, haben bisher noch große Mängel. Dazu gehört in erster Linie, daß Einrichtungen mit beweglichen Auslässen, die typischerweise an einer Art von horizontaler Schiene angebracht sind, es nötig machen, daß Serviceleitungen für die Patientenversorgungen in der Umgebung des Zimmers ziemlich weitgehend freiliegen müssen. Durch diesen offenen Zugang ergibt sich eine größere Gefahr nicht nur für den Patienten, sondern auch für das medizinische Pflegepersonal, welches sich verletzt werden kann oder durch Leckverluste aus den Leitungen Schaden nimmt. Solche Leckverluste können außerdem leicht das Bett des Patienten und am Bett angebrachte Vorrichtungen erreichen oder auch die Personen selbst. Bei diesen bekannten Einrichtungen werden bisher üblicherweise flexible Schläuche verwendet, die herabhängen und damit zu einer Falle für den unaufmerksamen Patienten oder eine nicht völlig aufmerksame Person werden können. Bei freiliegenden Versorgungsleitungen besteht außerdem eine größere Schwierigkeit, einen bestimmten Auslaß oder eine bestimmte Vorrichtung oder eine Vielzahl dergleichen umzuorientieren, wenn sie an einer einzigen Schiene angebracht sind. Bei anderen flexiblen Systemen sind Schläuche und Auslässe an unmöglichen Stellen außer Reichweite vorgesehen, so daß sie für die Bedienung nicht ohne weiteres zugänglich sind und auch keine Stützfläche für bewegliche Auslässe und Vorrichtungen bieten.

Bisher gibt es für die Versorgung von Patienten noch kein System, welches völlig flexibles ist und unmittelbare Änderungen des nötigen Pflegeniveaus und des Ausmaßes der Versorgung eines Patienten ermöglicht. Außerdem ist keines der bekannten Systeme flexibel genug, um an die sich entwickelnde medizinische Technologie und Forschung angepaßt zu werden und die neuen Techniken für den Patienten verfügbar zu machen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein System für die Versorgung von Patienten an bestimmten Stellen, wie Pflegeräumen oder Krankenzimmerumgebungen mit wesentlichen größerer Flexibilität zur Verfügung zu stellen. Aufgabe der Erfindung ist es auch, eine Wand mit Versorgungsauslässen zu schaffen, die es ermöglicht, mindestens einen Versorgungsauslaß an verschiedenen Stellen dieser Wand anzuordnen und abzustützen, wobei gleichzeitig die zu diesen Versorgungsauslässen führenden Leitungen unter Beibehaltung ihrer verdeckten und geschützten Lage umgelegt werden.

Aufgabe der Erfindung ist auch die Schaffung eines Schienensystems zum Anordnen von Versorgungsauslässen an bestimmter Stelle in einem Zimmer, wobei die zu den Auslässen führenden Versorgungsleitungen gleichzeitig umgelegt werden, ohne daß dabei ihre verdeckte und geschützte Lage aufgegeben wird.

Eine diese Aufgabe lösende medizinische Versorgungswand und eine Schienenhalterung dafür bzw. ein Halteschienensystem sind mit verschiedenen Ausgestaltungen in den Patentansprüchen gekennzeichnet.

Die vertikale medizinische Versorgungswand weist mindestens ein insgesamt ebenes Wandelement auf, welches mindestens in einem insgesamt linearen Bereich zur Aufnahme und zum Abstützen mindestens eines Versorgungsauslasses geeignet ist, zu dem eine von einer Versorgungsquelle kommende Versorgungsleitung führt.

Die Leitung bzw. die Leitungen sind in einem Gehäuse aufgenommen, welches in der Nähe des linearen Bereichs bzw. der linearen Bereiche der Versorgungswand angeordnet und so gestaltet ist, daß es die Versorgungsleitungen verdeckt und schützt. Der Versorgungsauslaß bzw. die -auslässe sind an den linearen Bereichen des Wandelements entlang bewegbar. Dadurch können die Auslässe an verschiedenen Stellen längs der linearen Bereiche angeordnet werden. Wenn die Auslässe zu bestimmten Stellen bewegt werden, werden gleichzeitig die mit dem jeweiligen Auslaß verbundenen Versorgungsleitungen umgelegt, ohne daß sie dabei ihre verdeckte und geschützte Lage verlieren. Die Versorgungswand kann allein oder in Verbindung mit einer oder mehreren Einheiten an einer Zimmerwand oder Kopfwand vorgesehen sein. Die Versorgungswand kann beispielsweise als Insel oder als Halbinsel gestaltet sein. Der komplette Bereich der beispielsweise für die Versorgung eines Patienten in einem Pflegeraum nötigen Dienste steht an einer Versorgungswand gemäß der Erfindung zur Verfügung.

Die erfindungsgemäße Schienenhalterung bietet Versorgungsauslässe an einer bestimmten Stelle in einem Raum und führt dabei gleichzeitig die Versorgungsleitungen zu diesen Auslässen. Mindestens ein Stützbereich der Schienenhalterung ist so gestaltet, daß er einen oder mehrere Versorgungsauslässe aufnimmt, und in der Nähe dieses Stützbereichs ist ein Gehäuse für die zum Auslaß führende Leitung angebracht. Das Gehäuse ist so gestaltet, daß es die Leitung abdeckt und schützt, wenn die Versorgungsauslässe von dieser Leitung gleichzeitig längs des Stützbereichs verlegt werden. Die Schienenhalterung kann an einer Stützfläche in einem Zimmer angebracht werden.

Die medizinische Versorgungswand besteht hauptsächlich aus einer oder mehreren horizontalen Schienen, die an einer vertikalen Raumwand auf bestimmter Höhe angebracht sind. Die Schienen dienen der Aufgabe, Versorgungsleitungen, beispielsweise medizinische Gase ohne weiteres zur Verfügung zu stellen und

umlegen zu können. Die Schienen bieten außerdem Rinnen oder Kanäle, in denen Versorgungsleitungen angeordnet und festgehalten werden können, beispielsweise Elektroleitungen oder Auslässe, wie Steckdosen. Die Schienen stellen die körperliche Konstruktion zum Stützen von Versorgungseinrichtungen dar.

Eine solche medizinische Versorgungswand erleichtert insbesondere die Pflege eines Kranken. So werden beispielsweise in der Umgebung eines Patienten medizinische Gase und die verschiedensten elektrischen Vorrichtungen benötigt. Die Anzahl und Art der benötigten Einrichtungen hängt von der jeweiligen Umgebung und Art der speziellen Versorgung des Patienten ab. In einer allgemeinmedizinischen oder chirurgischen Abteilung eines Krankenhauses stehen beispielsweise bestimmte Möglichkeiten zur Versorgung von Patienten zur Verfügung. Auf Intensivstationen oder in Unfallabteilungen sind beispielsweise andere Arten der Versorgung von Patienten nötig. Mit der medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung kann ohne weiteres die Anzahl der nötigen Versorgungsanschlüsse vergrößert oder verkleinert werden, um bei kürzest möglichem Stillstand die Versorgung von Patienten zu verbessern, wobei unter Stillstand die Zeit zu verstehen ist, während der ein Zimmer nicht für den beabsichtigten Zweck verwendbar ist. Auf diese Weise kann ein typisches Zimmer für die Pflege von Kranken rasch angepaßt werden, wenn zusätzliche Patienten aufgenommen werden müssen oder bestimmte Patienten kompliziertere Versorgung brauchen oder Patienten zu pflegen sind, bei denen sich die Erfordernisse im Laufe der Zeit ändern.

Mit der Erfindung ist es möglich, mehr oder weniger Versorgungsauslässe vorzusehen oder diese gegenüber dem Patienten an andere Stellen umzulegen, ohne daß die jeweils zum Auslaß führende Versorgungsleitung bloßgelegt wird. Die Versorgungsleitung bleibt immer verdeckt und geschützt.

Das Gehäuse für die Versorgungsleitung kann beispielsweise rinnen- oder trogartig gestaltet und in der Nähe des Stützberreichs an der Öffnung der Schiene vorgesehen sein. Vorzugsweise handelt es sich um einen abgeschlossenen Bereich in der Nähe der Schiene oder an der Rückseite der vertikalen Wand.

Im folgenden ist die Erfindung mit weiteren vorteilhaften Einzelheiten anhand schematisch dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. In den Zeichnungen zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer medizinischen Versorgungswand mit Auslaß;
- Fig. 2 den Schnitt längs der Linie 2-2 in Fig. 1 mit einer Darstellung gewisser Einzelheiten;
- Fig. 3 eine Vorderansicht eines Auslasses aus einer Versorgungswand, bei dem der insgesamt lineare Bereich der Versorgungswand eine horizontale Öffnung in der Wand zwischen deren oberem und unterem Ende ist;
- Fig. 4 eine perspektivische Ansicht eines Ausführungsbeispiels einer Schienenhalterung gemäß der Erfindung;
- Fig. 5 den Schnitt längs der Linie 5-5 in Fig. 4;
- Fig. 6 eine perspektivische Ansicht eines Raums zur Versorgung eines Kranken mit einem Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung;
- Fig. 7 eine perspektivische Ansicht eines Krankenpflegezimmers mit einer anderen Ausführungsform der Versorgungswand, die einem verlängerten Teil der Zimmerwand hinzugefügt ist;
- Fig. 8 eine perspektivische Ansicht eines Krankenpflegezimmers, die den verlängerten Teil der Versorgungswand zeigt;
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht eines Krankenpflegezimmers mit einer Versorgungswand für eine andere Art von Krankenversorgung;

10 11 05

3541017

59 918

- 8 -
25

- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht einer medizinischen Versorgungswand, bei der ein vorderer Deckel an einer Schiene angelenkt und eine vertikale Stirnwand zusammen mit der Versorgungswand vorgesehen ist;
- Fig. 10A eine vergrößerte Ansicht eines Teils der Versorgungswand gemäß Fig. 10 mit geöffneter Abdeckung;
- Fig. 10B eine vergrößerte Teilansicht der Versorgungswand gemäß Fig. 10 mit geschlossener Abdeckung;
- Fig. 11A eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer medizinischen Versorgungswand, bei der eine vordere Abdeckung an der Schiene angelenkt und ein Teil der Schiene zur Aufnahme von Elektrovorrichtungen geeignet ist;
- Fig. 11B eine perspektivische Ansicht der Versorgungswand gemäß Fig. 11A, bei der die vordere Abdeckung geschlossen und die oberen und unteren Schienenbereiche verriegelt dargestellt sind;
- Fig. 12A eine Ansicht einer medizinischen Versorgungswand, bei der die horizontale Schiene bis in eine vertikale Wandeinheit reicht und eine vordere Abdeckung in geöffneter Stellung dargestellt ist, wobei die Oberkante der Abdeckung profiliert ist, um einen oder mehrere Versorgungsauslässe aufzunehmen;
- Fig. 12B eine perspektivische Ansicht der Versorgungswand gemäß Fig. 12A mit geschlossener vorderer Abdeckung;
- Fig. 13 eine Vorderansicht einer medizinischen Versorgungswand mit mehreren Schienen an beiden Seiten einer vertikalen Kopfwandeinheit, die ein Videoanzeigegerät enthält und bei der an den Enden der Versorgungswand an den Schienen Versorgungseinheiten aufgehängt sind;
- Fig. 14A eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Versorgungswand mit zwei Schienen, bei der die Unterkante der oberen Schiene und die Oberkante der unteren Schiene so profiliert dargestellt sind, daß sie Versorgungsauslässe aufnehmen;

- Fig. 14B eine vergrößerte Seitenansicht eines Teils der Versorgungswand gemäß Fig. 14A, die einen von der Unterkante der oberen Schiene herabhängenden Versorgungsauslaß zeigt;
- Fig. 15A eine perspektivische Ansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels der medizinischen Versorgungswand, die als freistehende Einheit für Neugeborene gestaltet ist;
- Fig. 15B eine vergrößerte Seitenansicht eines Teil der Versorgungswand gemäß Fig. 15A;
- Fig. 16A eine perspektivische Ansicht eines Krankenpflegezimmers mit einem anderen Ausführungsbeispiel der medizinischen Versorgungswand, bei der Einrichtungen zum Zurückziehen von Versorgungsleitungen, beispielsweise in Form beweglicher Riemen- oder Seilscheiben vorgesehen sind;
- Fig. 16B eine Vorderansicht eines Teils der Versorgungswand gemäß Fig. 16A mit an bestimmter Stelle angeordneten Versorgungsauslässen;
- Fig. 16C eine Vorderansicht der Versorgungswand gemäß Fig. 16A, bei der die Versorgungsauslässe und Leitungen an verschiedene Stellen verlegt dargestellt sind;
- Fig. 17 eine Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels für ein Sicherheitslicht zur Verwendung an der Versorgungswand; und
- Fig. 18 eine perspektivische Ansicht einer bevorzugten Ausführungsform fester elektrischer Versorgungsauslässe für die Versorgungswand.

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Schiene 1 an einer senkrechten Wand 2 angebracht und weist eine Oberkante 3 auf, die so gestaltet ist, daß sie einen entsprechend geformten Halteteil 9 eines oder mehrerer Versorgungsauslässe aufnimmt. Die Schiene 1 weist ferner eine Rinne 5 auf, die so geformt ist, daß sie einen Anschlußblock 6 des Versorgungsauslasses 4 aufnimmt. Die Oberkante 3 der Schiene 1 weist

zwei Bereiche oder Teile auf. Die Rinne 5 ist U-förmig gestaltet und hat eine senkrechte Stirnwand 8, der eine Abdeckung 7 in ihrer Form entspricht. Die Abdeckung 7 und die Stirnwand 8 weisen die Oberkante 3 der Schiene 1 auf. An der Oberkante 3 der Schiene 1 sind Versorgungsauslässe 4 längs der Oberkante 3 verschiebbar angebracht.

Die Oberkante 3 kann einen einzigen einteiligen Bereich, z.B. die Stirnwand 8 der Rinne 5 aufweisen. Die Rinne 5 kann beliebig so gestaltet sein, daß sie den Anschlußblock 6 der Versorgungsauslässe 4 aufnimmt. So kann die Rinne 5 z.B. aus Metall oder Kunststoff oder einem anderen Werkstoff bestehen. Vorzugsweise ist die Rinne 5 eine extrudierte Aluminiumrinne. Auch die Abdeckung 7 kann aus beliebigen Werkstoff hergestellt sein. Vorzugsweise besteht sie aus einem extrudierten Kunststoffprofil, z.B. aus Polyvinylchlorid (PVC). Die die Schiene aufnehmenden extrudierten Teile können spritzgegossen sein. Die Abdeckung 7 dient auch als Schalldämpfungsglied.

Die Versorgungsauslässe 4 können von beliebiger Gestalt sein, um der Umgebung eines Patienten die nötige Versorgung zukommen zu lassen. Fig. 1 zeigt ein typisches Beispiel eines solchen Versorgungsauslasses 4, der einen Anschlußblock 6 und ein mit der Schiene in Eingriff tretendes Halteteil 9 sowie einen Körper 10 aufweist. Der Auslaß 11 kann entweder direkt aus dem Körper 10 herausführen oder mit einem Anschlußstück 12 versehen sein, welches an einem zusätzlichen Auslaßstück 13 befestigt ist, der sich von der Schiene weg erstreckt. Ferner weist der Anschlußblock des Versorgungsauslasses 4 einen Anschlußnippel 14 für eine Versorgungsleitung auf. Die Versorgungsauslässe 4 können von Hand oder durch Kraftunterstützung auf beliebige Weise an den Schienen entlang bewegbar sein. Unter "Versorgungsauslaß" ist hier jeder beliebige Auslaß, jede beliebige Vorrichtung, Konsole oder Befestigung einschließlich von Auslässen für beispielsweise Gas, Flüssigkeit, Feststoffe oder Strom zu verstehen, wie auch Auslässe für Vorrichtungen, die mit Gas, Flüs-

sigkeiten, Feststoffen oder Strom arbeiten. Spezielle Beispiele von Versorgungsauslässen einschließlich der Versorgungsvorrichtungen gemäß der Erfindung gehen aus der nachfolgenden Beschreibung hervor.

Zu den Versorgungsauslässen 4 führen Versorgungsleitungen 15, die über Anschlußstücke 16 angeschlossen sind, welche mit den entsprechenden Anschlußstücken 14 zusammenwirken. Die Versorgungsleitungen 15 sind in einem Gehäuse 17 verdeckt und in geschützter Lage gehalten. Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Umschließung durch zwei Schienen 1 und 18 sowie eine Tafel oder Platte 17 und die Wand 2 gebildet. Die Platte 17 erstreckt sich von unmittelbar oberhalb der Oberkante des Körpers der Versorgungsauslässe 4 und schließt die Versorgungsleitungen 15 zwischen der Wand 2 und der Rückseite der Platte 17 ein. Sie kann entweder fest oder auf beliebige Weise bewegbar angebracht sein. Bei dem in Fig. 1 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Platte 17 an der oberen Schiene 18 an einem Profilsteg 19 mit einem Scharnier 35 schwenkbar angebracht und schwenkt um eine längs des Profilstegs 19 gebildete Linie aus einer insgesamt vertikalen Lage, bei der sie die Versorgungsleitungen 15 abschließt, in eine insgesamt horizontale Lage, bei der die Versorgungsleitungen 15 und die Wand 2 freizugänglich sind. Zugang ist z.B. nötig, zur Wartung sowie zur Änderung oder Aufbesserung der Anlage. Die Platte 17 kann aus beliebigem Werkstoff, z.B. Metall, Holz, Kunststoff, Gewebe oder Schaumstoff, bestehen oder als Rahmen gestaltet sein, der beispielsweise aus Metall besteht und einen Kern oder eine Verkleidung am Rahmen aufweist. Als Kern oder Verkleidung kann beispielsweise ein mit Stahl verklebter, unter hohem Druck hergestellter Schichtstoff oder ein Material aus Mineralfasern mit einer Vinylbeschichtung dienen. Die Platte 17 kann mit einem beliebigem Werkstoff abgedeckt oder beschichtet sein, z.B. mit Farbe, einem Schichtstoff, Gewebe o.dgl..

Bei dem in Fig. 1 gezeigten Beispiel ist oberhalb der Platte 17 die zweite Schiene 18 parallel zur Schiene 1 angeordnet. Der obere Teil der Schiene 18 gemäß Fig. 1 ist zwar nicht nötig aber im wesentlichen mit dem oberen Teil der Schiene 1 identisch. Der untere Teil der Schiene 18 ist zur Aufnahme und Halterung der Platte 17 entsprechend ausgebildet.

Fig. 1 zeigt auch einen unteren Schienenteil 20, der an der Wand 2 in der Nähe eines oberen Schienenteils 21 oder am oberen Schienenteil 21 in beliebiger Weise, beispielsweise durch einrastende Nasen 22 und 23 befestigt sein kann. Der untere Schienenteil 20 kann so gestaltet sein, daß er verschiedene Versorgungsleitungen aufnimmt, beispielsweise in Form von Versorgungsleitungen 24, die zu einem oder mehreren Auslässen 25 führen, welche in einer Frontplatte 26 des unteren Schienenteils 20 angebracht sind. Die Frontplatte 26 ist auf beliebige Weise am unteren Schienenteil 20 befestigt. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist die Frontplatte dadurch in ihrer Lage gehalten, daß sie in einer im unteren Schienenteil 20 ausgebildeten Rinne 27 angeordnet ist. Die Frontplatte 26 kann aus beliebigem Werkstoff besetzen, beispielsweise aus Metall, Holz, oder aus einer Schichtplatte aus Kunststoff u.dgl. hergestellt sein. Im Zusammenhang mit der Versorgungswand gemäß der Erfindung kann auch eine untere Abdeckung 28 vorgesehen sein, um dem unteren Bereich der Schiene 1 ein angenehmes Aussehen zu geben. Diese Abdeckung 28 kann aus beliebigem Werkstoff, z.B. Metall, Holz oder Kunststoff, bestehen. Vorzugsweise handelt es sich bei der Abdeckung 28 um ein Spritzgußteil aus Polyvinylchlorid. In ihrer bevorzugten Ausführungsform ist die Abdeckung 28 so gestaltet, daß sie auf Nase 29 und 30 (sh. Fig. 2) am unteren Schienenteil 20 aufgeschoben werden kann. Nach ihrer Anbringung bildet die untere Abdeckung 28 einen Teil des unteren Schienenteils 20 und kann zum Stützen der Frontplatte 26 benutzt werden. Die Versorgungsleitungen 15 können ohne Abstützung in dem umschlossenen Bereich zwischen der Wand 2, der Platte 17 und der oberen Schiene 18 angeordnet oder von einem Stützglied 31

abgestützt werden. Das Stützglied 31 kann in Form eines oder mehrerer Haken, Bolzen oder sonstiger Vorsprünge an der Wand 2, der oberen Schiene 18, der Rückseite der Platte 17 oder einer beliebigen anderen Stützfläche vorgesehen sein. Die mit Versorgungsauslässen 4 verbundene Versorgungsleitung führt zum Stützglied 31, auf dem sie ruht (die Versorgungsauslässe 4 werden auch als Schienenblöcke bezeichnet). Wenn mehrere Versorgungsleitungen vorgesehen sind, können diese auf einem oder mehreren der genannten Stützglieder ruhen. Die Versorgungsleitungen kommen von entsprechenden Versorgungsquellen.

Bei einem anderen Ausführungsbeispiel der Wand können im unteren Schienenteil 20 ausgebildete Rinnen oder auch nur eine Rinne selbst als Versorgungsleitung dienen und beispielsweise Gas zu einem Auslaß an der Frontplatte 26 leiten. Wenn beispielsweise einem Patienten, der unter aseptischen Bedingungen liegen muß, gereinigte Luft zugeführt werden soll, kann diese einem Auslaß in der Schiene 1 zugeführt und in Richtung des Patientenbetts in der Nähe des Auslasses in der Versorgungswand ausgeblasen werden. Auf ähnliche Weise könnte die Versorgungswand auch für die Rückleitung von Luft benutzt werden.

Eine beliebige Anzahl von Stützflächen läßt sich an der Schiene 1, beispielsweise am Boden der Schiene 1 fest oder beweglich anbringen. So kann z.B. eine hier nicht gezeigte ebene Arbeitsfläche am Boden der Schiene 1 ähnlich angelenkt sein wie die Platte 17 am Boden der oberen Schiene 18. Die Arbeitsfläche könnte über ein Verbindungsgestänge oder eine gleichfalls nicht gezeigte Einrichtung zur Lagebestimmung insgesamt horizontal ausgerichtet oder in einer beliebigen anderen Lage gehalten werden, um vom Pflegepersonal benutzt zu werden.

Fig. 2 zeigt die Versorgungswand gemäß Fig. 1 von der Seite. Diese Ansicht ist insofern abgewandelt, als gewisse in Fig. 1 nicht erkennbare Einzelheiten hier zu sehen sind. Fig. 2 zeigt

eine Reihe von Anschlußstücken 32 für Schläuche, mit denen flexible Versorgungsleitungen 15, beispielsweise flexible Schläuche verbunden sind. Diese Schlauchanschlußstücke können am anderen Ende mit starren Rohrleitungen oder einem Verteilerblock verbunden sein, der beispielsweise in einer vertikalen Kopfwanneinheit angeordnet ist, oder sie können unmittelbar zu Versorgungsquellen oder zu weiteren starren oder flexiblen Versorgungsleitungen führen, die ihrerseits zu einer Versorgungsquelle führen. An der oberen Schiene 18 ist eine Halterung 33, beispielsweise durch ein verschiebbares Anschlußstück 34 oder auf andere Weise, befestigbar. Die Halterung 33 kann mit der Schiene 18 einstückig ausgebildet sein. An der Platte 17 kann ein Scharnier 35 oder eine sonstige Befestigungseinrichtung angebracht sein, die das Anbringen der Halterung 33 ermöglicht. Zum Anbringen der Halterung selbst kann beispielsweise Preßsitz benutzt werden, oder die Halterung 33 kann Öffnungen zum Einsetzen von Befestigungsmitteln, beispielsweise eines oder mehrerer Schraubbolzen und Muttern, Nieten oder Metallschrauben (alle nicht gezeigt), aufweisen, um die Tafel 17 in ihrer Lage zu halten. Die Tafel 17 ist um das Scharnier 35 frei bewegbar, um aus einer Stellung, in der sie die flexiblen Versorgungsleitungen in Form von Schläuchen abdeckt und schützt, in eine Stellung gebracht zu werden, in der sie Zugang zu den Leitungen und Schlauchanschlußstücken bietet.

Es sei noch erwähnt, daß der untere Teil der oberen Schiene 18 insgesamt ähnlich dem unteren Teil der unteren Schiene 1 ausgebildet ist.

Die in Fig. 2 gezeigten Schienen 1 und 18 zeigen die Verwendung einer Vorrichtungsplatte 36, die im unteren Teil der Schiene angeordnet ist. Diese Vorrichtungsplatte unterteilt, wie noch im einzelnen erläutert wird, den unteren Bereich der Schiene in drei getrennte Rinnen oder Kanäle zur Aufnahme von Leitungen, nämlich in Kanäle 37, 38 und 39.

Fig. 3 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem der mindestens eine insgesamt lineare Bereich des Wandelements der Versorgungswand eine horizontale Öffnung 40 an einer Stelle zwischen den oberen und unteren Enden der Wand aufweist. Bei diesem Ausführungsbeispiel, welches eine insgesamt vertikale Wand aufweist, besitzt das die Versorgungsleitungen umschließende Gehäuse einen geschlossenen Bereich in der Nähe der Rückseite der vertikalen Wand und der horizontalen Öffnung benachbart. Der Versorgungsauslaß bzw. die Versorgungsauslässe sind bei diesem Ausführungsbeispiel an der vertikalen Wand an der oberen oder unteren Kante der horizontalen Öffnung 40 anzubringen. Dabei sind die Versorgungsauslässe an der Kante der horizontalen Öffnung im Wandelement verschiebbar, um eine bestimmte Lage längs dieser Kante einzunehmen. Gleichzeitig ist die zu jedem Versorgungsauslaß führende Versorgungsleitung in dem umschlossenen Bereich verlegbar, wobei sie verdeckt und in geschützter Lage bleibt.

Es liegt auf der Hand, daß jede beliebige Kombination von linearen Bereichen, d.h. eine oder mehrere horizontale Öffnungen in der Wand an Stellen zwischen dem oberen und unteren Ende der Wand oder eine oder mehrere ähnlich angeordnete Schienen zusammen mit einem Gehäuse für Versorgungsleitungen benutzt werden kann, welches beispielsweise Rinnen oder umschlossene Bereiche gemäß der obigen Beschreibung aufweist.

Auf jeden Fall wirkt gemäß der Erfindung das insgesamt ebene Wandelement, der insgesamt lineare Bereich des Wandelements, das Gehäuse der Versorgungsleitungen und die Versorgungsauslässe und Versorgungsleitungen so zusammen, daß die Versorgungsauslässe längs der Stützbereiche verschiebbar sind, damit sie an diesen angeordnet und abgestützt werden können, während gleichzeitig die Versorgungsleitungen umgelegt werden können, wobei sie verdeckt und geschützt bleiben.

In Fig. 4 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel einer medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung gezeigt. Hier sind Versorgungsleitungen 41 in einer im oberen Teil einer Schiene 43 und teilweise von einer Abdeckung 44 begrenzten Rinne 42 verdeckt aufgenommen. Die Abdeckung oder Platte 44 ist beispielsweise auf bekannte Weise längs eines Profilstegs 45 unmittelbar an der Schiene 43 angelenkt und schwenkt um den Steg 45. Die Platte 44 wirkt mit einem Anschlußblock 46 zusammen, auf dem oder in dessen Nachbarschaft sie ruht oder in eine in ihm ausgebildeten Rinne 47 (Fig. 5) sie abgestützt ist. Der Anschlußblock 46 weist einen Anschlußnippel 48 für einen Schlauch oder eine Versorgungsleitung auf, welches mit einem Anschlußfitting 49 für den Schlauch bzw. die Versorgungsleitung 41 verschraubt ist. Der Anschlußnippel 48 ist zwar an einer Seite des Anschlußblocks 46 gezeigt, könnte aber auch an anderer Stelle am Anschlußblock, beispielsweise an einem unteren Bereich desselben befestigt sein, der sich in die Rinne 42 erstreckt. Je nach der Gestalt der vertikalen Kante 50 der Rinne 42 und der Lage des Anschlußstücks 48 am Anschlußblock 46 kann die Versorgungswand so gestaltet sein, daß der Schlauch in der Rinne 42 verdeckt und geschützt ist, ohne daß eine Abdeckung 44 nötig ist. Das Anschlußstück zum Verbinden des Anschlußblocks mit den Versorgungsleitungen kann gemäß der Erfindung feststehend oder beweglich sein.

Bei dem in Fig. 4 gezeigten Ausführungsbeispiel weist der Boden der Schiene 43 eine Vielzahl von Kanälen 51, 52 und 53 auf, die Versorgungsleitungen zu festen Auslässen, z.B. elektrische Steckdosen 54 und 55, aufnehmen.

In Fig. 5 ist die Schienenhalterung gemäß Fig. 4 im Schnitt dargestellt. So zeigt Fig. 5 einen im Innern des Kanals 52 angebrachten und der Steckdose 54 zugeordneten Verbindungskasten 56. Es ist typisch, einen Verbindungskasten oder eine Vorrichtungsplatte für jeden festen Versorgungsauslaß in diesem Teil des Schienensystems vorzusehen.

Fig. 5 zeigt den Anschlußblock 46 mit der Rinne 47 in seiner Oberseite und die Abdeckung 44 mit einer Lippe oder Kante 57 an der Vorderseite, die mit der Rinne 47 zusammenwirkt. Die Lippe 57 paßt in die Rinne 47 und bietet gemeinsam mit der Oberseite der Kante 50 eine zusätzliche Oberfläche zur Führung des Anschlußblocks 46 längs des zwischen der Lippe 57 der Abdeckung 44 und der Oberseite der Kante 50 gebildeten horizontalen Wegs.

Bei diesem Ausführungsbeispiel kann die Versorgungsleitung flexibel oder steif sein. Vorzugsweise weist die Versorgungsleitung einen flexiblen Bereich und einen starren Bereich auf. Der flexible Bereich ist vorzugsweise der mit dem Versorgungsauslaß verbundene Bereich, da dieser Bereich sich bei der Verlagerung des Auslasses mit dem Versorgungsauslaß bewegen lassen muß. Der steife Bereich kann eine starre Rohrleitung, z.B. ein Kupferrohr oder einen extrudierten Aluminiumleitungsblock aufweisen, der so mit Bohrungen versehen ist, daß er zu den inneren Leitungen Zugang bietet. Der starre Bereich kann hinter der vertikalen Wand enden oder durch eine senkrechte Kopfwandeinheit hindurchgeführt sein. Die starre Rohrleitung kann in Schlauchanschlußstücken an der Kopfwandeinheit enden oder über dieselbe hinaus in den umschlossenen Bereich der Versorgungswand gemäß der Erfindung hineinreichen.

Der flexible Bereich der Versorgungsleitung kann einen flexiblen Schlauch, z.B. aus verstärktem Polyvinylchlorid, aufweisen und kann mit dem starren Bereich der Versorgungsleitung durch einen Verteilerblock oder Verbindungskasten verbunden sein, der im einzelnen in Fig. 12A gezeigt ist. Ein solcher Verteilerblock oder Verbindungskasten kann in der senkrechten Kopfwandeinheit oder in einem umschlossenen Bereich angeordnet und aus einem zweckmäßigen Werkstoff hergestellt sein.

Der flexible Schlauch ist in dem umschlossenen Bereich oder in der Rinne auf geeignete Weise aufgenommen, vorausgesetzt, daß er während und nach der Umlegung des Versorgungsauslasses und

der Versorgungsleitung verdeckt und geschützt bleibt. Vorzugsweise ist der flexible Schlauch insgesamt parallel zur Schiene oder Öffnung aufgehängt und an einer Stelle zwischen den Enden der Schiene bzw. der Öffnung so abgestützt, daß er von der Stützstelle insgesamt nach unten oder oben zu denjenigen Stellen an der Schiene oder Öffnung führt, an denen sich die Versorgungsauslässe befinden. Die flexiblen Schläuche sind so lang, daß sie das gleichzeitige Umlegen der Schläuche und der Versorgungsauslässe ermöglichen. Die Stütze zwischen den Enden der Schiene oder Öffnung kann ein Stift oder Haken oder ein sonstiges Stützglied sein, wie schon erwähnt. Die Stütze kann dabei fest oder bewegbar sein und beispielsweise verstellbar an der Schiene selbst angebracht sein.

Üblicherweise ist die medizinische Versorgungswand gemäß der Erfindung an einer Zimmerwand angebracht und an einer Stelle zwischen der oberen und unteren Kante dieser Zimmerwand angeordnet. Die Versorgungswand kann sich auch über die ganze Länge der Zimmerwand oder nur über einen Teil derselben erstrecken. Wenn mehrere Schienen oder Öffnungen vorgesehen sind, können diese die gleiche oder unterschiedliche Länge haben.

Der umschlossene Bereich der Versorgungswand gemäß der Erfindung kann feste oder bewegliche vordere Tafeln oder Platten aufweisen. Falls diese beweglich sind, ermöglichen sie ohne weiteres Zugang zu den Versorgungsleitungen, beispielsweise zur Reparatur oder Wartung oder zur Umgestaltung der Versorgungswand entsprechend geänderten Erfordernissen für einen Patienten oder zur Abwandlung der in einem bestimmten Raum zur Verfügung stehenden Versorgungseinrichtungen. Die Bewegung der Platten kann auf beliebige Weise, beispielsweise über Scharniere, Schieber o.dgl., erfolgen.

Die bewegliche vordere Tafel oder Platte kann so angelenkt sein, daß sie Zugang zu den Versorgungsleitungen bietet. Die Anlenkung kann dabei an der senkrechten Wand, an einer zweiten

Schiene insgesamt parallel mit Abstand zur ersten Schiene oder an einer beliebigen anderen Befestigungseinrichtung erfolgen. Die zweite Schiene kann auch einen insgesamt linearen Stützbe-
reich aufweisen, der so gestaltet ist, daß er mindestens einen Versorgungsauslaß aufnimmt, was die Möglichkeit bietet, eine aus mehreren Schienen bestehende Ausführungsform als Versor-
gungswand gemäß der Erfindung zu benutzen. Die zweite Schiene kann oberhalb oder unterhalb der ersten Schiene angeordnet sein.

Die Abdeckplatte kann auch an der Schiene selbst schwenk- oder bewegbar angebracht sein, wie anhand von Fig. 4 und 5 erwähnt. Die Platte kann an der Schiene an beliebiger Stelle, beispiels-
weise an der Oberkante oder längs der Rückseite der Schiene, angebracht sein.

Die Platte kann auch an einer Stütze befestigt sein, die in be-
liebiger Weise mit einer vertikalen Wand oder mit der zweiten Schiene verbunden ist, wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und 2 gezeigt.

Die Platte kann in geschlossener oder in geöffneter Stellung befestigt sein.

Ferner kann die vordere Platte so gestaltet sein, daß sie in beliebige Stellung bewegbar ist. Vorzugsweise ist die vordere Platte aus einer insgesamt vertikalen Stellung, bei der sie die Versorgungsleitung verdeckt und schützt, in eine insgesamt ho-
rizontale Stellung schwenkbar, bei der sie Zugang zu der verti-
kalen Wand, den Versorgungsleitungen und den Anschlußpunkten an den Versorgungsauslässen bietet.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Schienenhalterung kann entweder einen einteiligen Aufbau haben oder aus einer Vielzahl eintei-
liger Strukturen bestehen, die miteinander verriegelt sind.

Vorzugsweise weist die Schiene mindestens ein einteiliges Metallgußstück auf, welches beispielsweise aus Aluminium besteht, sowie mindestens ein einteiliges, damit verriegeltes extrudiertes Teil aus Kunststoff, beispielsweise aus Polyvinylchlorid. Eine typische Ausführungsform wurde schon im Zusammenhang mit Fig. 1 und 2 beschrieben.

Die in der Versorgungswand vorgesehenen Versorgungsauslässe können aus beliebigem Werkstoff, z.B. aus Kunststoff oder Metall bestehen. Es ist üblich, daß diese Versorgungsauslässe Anschlußstücke zur Aufnahme einer Versorgungsleitung haben, um die Leitungen bis in den Bereich des Patienten zu führen. Die Versorgungsauslässe können so gestaltet sein, daß sie an den Schienen anbringbar sind und sich insgesamt unterhalb der Schienen oder insgesamt oberhalb der Schienen erstrecken; sie können auch jede beliebige andere Formgebung haben.

Die zu den Versorgungsauslässen führenden Versorgungsleitungen können beliebige, zur Behandlung und Pflege von Kranken nötige Substanzen, Mittel oder Einrichtungen, beispielsweise Gas, wie Sauerstoff, Stickstoff, aseptische Luft führen oder Unterdruck- oder Saugleitungen sein. Sie können auch Flüssigkeiten zu- oder abführen, beispielsweise intravenöse Lösungen oder Dialysefluide oder auch Wasser, beispielsweise zu einem Becken im Zimmer leiten und elektrische Energie zur Verfügung stellen oder Feststoffe in den Pflegebereich eines Patienten lenken.

Die Versorgungsauslässe sind dann jeweils so gestaltet, daß sie den Versorgungsleitungen entsprechen.

Im Fall von Elektroleitungen können die Versorgungsleitungen in der Versorgungswand Kabel oder Drähte aufweisen, die elektrischen Anschlüssen Strom zuführen. Dabei kann die Zufuhr elektrischer Energie von verschiedener Art sein, z.B. Hochspannung, Niederspannung oder normale Spannung. Es können auch gleichzeitig verschiedene Elektroleitungen bis in den Bereich des Patienten verlegt sein.

Das bevorzugte Ausführungsbeispiel zur Versorgung mit mehrfacher elektrischer Energie zu festen Auslässen in einem Teil der Schiene ist im einzelnen in Fig. 18 gezeigt, aus der hervorgeht, daß der Hauptkörper oder Rahmen 58 dieses Teils der Schiene, der die feststehenden Versorgungsauslässe festhält, z.B. ein Stranggußstück aus Aluminium ist, welches Kanäle 59, 60 und 61 aufweist, durch die drei Arten von elektrischen Versorgungsleitungen drei verschiedene Spannungsniveaus an den festen Auslässen zur Verfügung stellen. In dem Kanal 59 ist eine Elektroleitung 62 aufgenommen, die einem festen Auslaß in der Versorgungswand den normalen Strom zuführt, während in dem Kanal 60 eine Elektroleitung 63 aufgenommen ist, die Niederspannung zuführt und im Kanal 61 Leitungen 64 aufgenommen sind, die Notstrom oder Hochspannung führen.

Im Zusammenhang mit dem Rahmen ist eine zweite Gruppe von Gliedern nötig, um drei verschiedene Rinnen oder Kanäle zu bilden, durch die dem festen Auslaß auf solche Weise elektrischer Strom zugeführt wird, daß eine vollständige Trennung der verschiedenen Stromniveaus möglich ist. Hierzu sind Deckplatten 65 in größerer Anzahl vorgesehen, denen Verbindungskästen oder Vorrichtungsplatten zugeordnet sind, um elektrische Auslässe aufzunehmen. Die Deckplatten 65 können am Rahmen 58 auf beliebige Weise, beispielsweise durch Blechschrauben 66 befestigt sein, von denen eine Vielzahl in Fig. 18 zu sehen ist. Auch die Deckplatten bestehen vorzugsweise aus einem extrudierten Aluminiumstück.

Den dritten Bestandteil des bevorzugten festen elektrischen Auslaßsystems bildet die Vorrichtungsplatte, die so gestaltet ist, daß sie in die Öffnungen paßt, die durch die Verbindung des Rahmens 58 mit den Deckplatten 65 entstehen. Eine Vorrichtungsplatte ist aus mehreren Wandgliedern zusammengesetzt, von denen ein Wandglied 68 parallel zur Stirnfläche der Deckplatte 65 liegt. Zwei Wandglieder 69 verlaufen rechtwinklig zum Wandglied 68 und sind parallel zu rechtwinkligen Gliedern 67 der

10.11.55

3541017

59 918

- 22 -
39

Deckplatten 65 angeordnet, wenn die Vorrichtungsplatte an Ort und Stelle angebracht ist. Eines der Wandglieder 69 hat zwei Nasen 70 und einen mittleren, entfernaren Bereich 71. In den Wandgliedern 68 ist eine Öffnung, vorzugsweise eine rechteckige Öffnung 72, ausgebildet.

Um die vorstehend genannten drei verschiedenen Stromniveaus zu erzielen, ist die Vorrichtungsplatte entweder allein oder gemeinsam mit einem Verbindungsstück oder Verbindungskasten 73 vorgesehen. Der Verbindungskasten 73 ist ein rechteckiger Kasten mit einer Rückwand, zwei Seitenwänden und einem Boden. Der Boden bildet gemeinsam mit dem senkrecht verlaufenden Wandglied 69 der Vorrichtungsplatte 74 eine massive Bodenwand oder eine Öffnung für eine der elektrischen Versorgungsleitungen. In Fig. 18 sind drei Vorrichtungsplatten 74, 74A, 74B in verschiedenen Ausführungsformen dargestellt. Die Vorrichtungsplatte 74 dient der Aufnahme von Leitungen 62 für normale Stromzufuhr. Diese Vorrichtungsplatte ist ohne Verbindungskasten in eine Öffnung zwischen Deckplatten 65 eingesetzt. Die normalen stromführenden Leitungen 62 führen durch den Kanal 59 in die Öffnung 72 der Vorrichtungsplatte 74. In der Vorrichtungsplatte ist ein gewünschter Auslaß für die elektrische Versorgung angebracht.

Die Vorrichtungsplatte 74A ist zur Aufnahme von Notstrom oder Hochspannung über die Leitungen 64 ausgelegt. Das Wandglied 69 trennt die normalen Strom führende Leitung und den Auslaß von der Rinne und Leitung für Notstrom und Niedrigspannung. Der mittlere Bereich 71 des einen Wandgliedes 69 ist entfernt, und die Leitungen 64, die Notstrom führen, sind durch die Rinne bzw. den Kanal 61 zu der durch die Entfernung des Bereichs 71 entstandenen Öffnung geführt. Mit den Nasen im oberen Bereich wirkt ein Verbindungskasten 73 zusammen. Das massive untere Wandglied 69 bildet gemeinsam mit dem Bodenbereich des Verbindungskastens 73 einen massiven Boden, der den den Notstrom führenden Kanal und Auslaß von den Kanälen für normalen Strom und Niedrigspannung trennt.

Die Vorrichtungsplatte 74B ist so gestaltet, daß sie einem Versorgungsauslaß Niedrigspannung zuführt. Diese Platte ist um 180° gedreht, so daß das senkrecht verlaufende 69, aus dem der mittlere Bereich 71 entfernt ist, am Boden der Vorrichtungsplatte liegt. Diese Platte wird wiederum zusammen mit einem Verbindungskasten 73 angebracht. So entsteht eine massive Wand im oberen Teil der Kombination aus Verbindungskasten und Vorrichtungsplatte durch das Wandglied 69 der Vorrichtungsplatte und eine Wand 75 des Hauptkörpers oder Rahmens 58. Der Boden des Verbindungskastens 73 und die Nasen 70 an der Vorrichtungsplatte 74B bilden gemeinsam eine Öffnung zur Aufnahme der Niedrigspannung führenden Versorgungsleitung. Durch die Formgebung von Verbindungskasten/Vorrichtungsplatte wird die Niedrigstromleitung und der entsprechende Auslaß von den Leitungen für Notstrom und normalen Strom getrennt.

In Fig. 18 ist der größte Kanal oder Durchlaß für normale Stromzufuhr bestimmt. Es sei jedoch erwähnt, daß auch jede beliebige andere Anordnung der verschiedenen Spannungsniveaus je nach Patientenbedarf möglich ist.

Die Ausführungsbeispiele gemäß Fig. 6 bis 9 zeigen die Flexibilität einer medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung, die es erleichtert, Krankenzimmer so anzupassen, daß verschiedene Arten von Versorgung möglich sind. Fig. 6 zeigt ein drei Schienen umfassendes System, bei dem zwischen den beiden oberen Schienen 76 und 77 eine Platte 78 angeordnet ist. Eine untere Schiene 79 ist gesondert angebracht. Alle Schienen werden von einer vertikalen Kopfwandeneinheit 80 aus versorgt. Das in Fig. 6 gezeigte Ausführungsbeispiel ist eine Grundanordnung für ein Privatpatientenzimmer. Die obere Schiene 76 trägt einen Ansatz 81 für ein Sicherheitslicht, die mittlere Schiene 77 eine Anzahl von Versorgungsauslässen und -vorrichtungen. Die untere Schiene 79 kann für die verschiedensten Zwecke herangezogen werden und bietet in der Nähe des Betts feste Elektroanschlüsse. Zum Schließen der Enden der Schienen 76, 77 und 79 sind

Abdeckplatte 82 und 83 vorgesehen, die außerdem der Dekoration dienen.

In Fig. 7 ist eine Abwandlung des Krankenzimmers gemäß Fig. 6 gezeigt, bei der ein zusätzlicher Bereich einer medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung vorgesehen ist. Hier sind Schienen 76A, 77A und 79A mit an Ort und Stelle verlegten Drähten versehen, wie bei 84 angedeutet. Zwischen den Schienen 76A und 77A ist eine zusätzliche Platte 78A angeordnet. An den Enden sind die Abdeckplatten 82 und 83 gemäß Fig. 6 entfernt, damit Verlängerungen zum neuen Bereich der Versorgungswand möglich sind.

Fig. 8 zeigt die Abwandlung gemäß Fig. 7 in fertigem Zustand. So hängt z.B. an den Schienen ein Schrank 85 mit Arbeitsfläche 86 sowie Regale oder Arbeitsflächen 87 und 88. Die Platte 78A besteht aus einem Werkstoff, der es ermöglicht, sie für Nachrichten oder zum Anheften von Karten, Notizen u.dgl. zu benutzen.

Bei dem in Fig. 9 gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Versorgungswand gemäß Fig. 8 so umgestaltet, daß beispielsweise ihre Verwendung in einer Intensivstation möglich ist. Die obere Schiene 76A enthält eine Vielfalt elektrischer Vorrichtungen, beispielsweise die Halterung 81 für Sicherheitslicht, einen Zeitgeber 89, ein Überwachungsgerät 90 sowie ein Untersuchungslicht 91. Die mittlere Schiene 77, 77A enthält eine Vielfalt von Versorgungsauslässen 92 für medizinische Gase in den verschiedensten Ausführungsformen, Infusionspumpen 93, Stützen 94 für intravenöse Infusionen und eine Arbeitsfläche 95. An der mittleren Schiene sind außerdem feste elektrische Auslässe vorgesehen. Die untere Schiene 79, 79A enthält eine Anzahl fester elektrischer Auslässe, aus einem derselben das Krankenhausbett 96 seine Stromversorgung erhält. An der unteren Schiene 79, 79A sind außerdem Unterdruckvorrichtungen 97 angebracht.

Wie schon erwähnt, können im Zusammenhang mit der medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung die verschiedensten Versorgungsauslässe und Versorgungsvorrichtungen benutzt werden. Versorgungsauslässe und -vorrichtungen, deren Gestalt und Größe den Hohlraum innerhalb der Schiene übersteigt, werden in eigenen Gehäusen aufgenommen oder auf andere Weise außen an der Schiene abgestützt, wobei es üblich ist, ein solches Gehäuse oder eine Stütze an die Schiene anzuhängen. So kann die Schiene ihr insgesamt schmales genormtes Profil beibehalten, ohne daß sie für Vorrichtungen der genannten Art abgewandelt werden muß. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit seien die folgenden Versorgungsauslässe genannt, die im Zusammenhang mit der Erfindung benutzbar sind: Fassungen oder Halterungen für Sicherheitslicht, um dem Patienten oder Pflegepersonal Beleuchtung zur Verfügung zu stellen; Rufanlagen für Pflegepersonal und andere Nachrichteneinrichtungen für ein Krankenzimmer; Aufhänger oder Stützen für Flaschen mit intravenös zu applizierenden Fluiden; Kurzzeiteinstellvorrichtungen und sonstige Zeitgeber; Überwachungsgeräte zum Überprüfen der elektrischen Unversehrtheit von Versorgungsleitungen und -auslässen; Stützkonsolen für Überwachungsgeräte, Regale zur Aufnahme beispielsweise von Defibrillatoren und sonstigen Einrichtungen für Krankenzimmer; Speichereinheiten zum Aufbewahren von Gegenständen eines Patienten oder des Pflegepersonals; Untersuchungsbeleuchtung; Beleuchtung über dem Bett für den Patienten oder das Pflegepersonal; Träger für Rechnergeräte und Dateneingabevorrichtungen, Videoanzeigergeräte; Tastaturen; optische Abtaster; Schreibunterlagen als Arbeitsflächen für Pflegepersonal, Vorrichtungen zum Messen des Blutdrucks; Ablagefächer oder Körbe zur Aufnahme von Diagrammen und Tabellen des Pflegepersonals; Instrumente; Stützkonsolen für Instrumente; Infusionspumpenanlagen, Stützen für dieselben; Ventilatoren und Ventilatorenregale; Sauerstoffmischer und Konsolen für dieselben; Aufhängehaken; säulenförmige Stützen für die verschiedensten Gegenstände; senkrechte Schienenhalterungen für sekundäre Einrichtungen, die an einer oder mehreren parallelen Schienen befestigt und längs derselben verstellbar sind;

Telephone und Telephonstützen; Schalen für Gebrauchsgegenstände; Bettpfannen und Gestelle für Bettpfannen; Stoßdämpfer für Betten; Drainageflaschen und Halter; Abfallbehälter; Kraftversorgungseinheiten für Betten; Lagebestimmungsvorrichtungen für Betten; Krankenhausbetten. Zu den vorstehend genannten Vorrichtungen gehören nicht nur passive Vorrichtungen, sondern auch solche, die in der einen oder anderen Weise mit den verdeckt verlegten und geschützten Versorgungsleitungen verbunden sind. Versorgungsvorrichtungen können von Hand oder auf beliebige Weise motorisch unterstützt an den Schienen entlang bewegbar sein.

Die medizinische Versorgungswand gemäß der Erfindung soll Auslässe und Vorrichtungen stützen, die mit solchen Versorgungsleitungen verbunden sind oder auch nicht.

Fig. 10 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer Vielzahl horizontaler Schienen, die mit einer vertikalen Kopfwandeinheit verbunden sind. An der unteren Schiene ist eine Vorrichtung 97 zur Führung eines Betts sowie Stoßdämpfer 98 für das Bett abgestützt. Die obere Schiene gemäß Fig. 10 erstreckt sich zu beiden Seiten der vertikalen Kopfwand. Gemäß der Erfindung kann jede beliebige Kombination aus horizontalen Schienen und vertikalen Kopfwandeinheiten vorgesehen werden. Fig. 10A zeigt eine Abdeckung in Form einer Platte 99 in geöffneter Stellung, wobei an der Oberseite einer Schiene 101 ein Gasauslaß oder Anschlußblock 100 angebracht ist. Es ist eine Stützkonsole 102 vorgesehen, welche eine Versorgungsleitung 103 in ihrer Lage hält und eine Bewegung des Anschlußblocks 100 und der Versorgungsleitung 103 zu verschiedenen Stellen längs der Oberseite der Schiene 101 ermöglicht.

In Fig. 10B ist die Platte 99 in geschlossener, abdeckender Stellung dargestellt. Die Platte 99 erstreckt sich im Gebrauch über die ganze Länge der Schiene 101, so daß die Versorgungsleitung 103 völlig versteckt und geschützt ist.

In Fig. 11A und 11B ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer horizontalen Schiene und einer Abdeckplatte gemäß Fig. 10A und 10B gezeigt, wobei ein zweites Profil in Form des Bereichs 104 vorgesehen ist, um die Versorgungsleitungen zu festen Auslässen zu führen. Wie Fig. 11A und 11B zeigen, sind Versorgungsleitungen 105 im Innern des Profils gemäß Bereich 104 aufgenommen und führen zu Versorgungsauslässen 106. Fig. 11A zeigt den Bereich 104 der Schiene getrennt vom Hauptbereich 104 der Schiene getrennt vom Hauptbereich der Schiene, während in Fig. 11B die Schiene zu einem einteiligen Stück ineinandergeschachtelt ist. In Fig. 11B ist auch eine Vorrichtung zu sehen, die an einem Versorgungsauslaß angebracht und längs der Schiene bewegbar ist.

Die verschiedenen, an der medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung benutzbaren Versorgungsauslässe können auf die verschiedenste Art und Weise abgestützt sein. So können z.B. Stützen für Vorrichtungen, d.h. Konsolen, Regale u.dgl., in die Schiene eingehakt sein, wobei die jeweilige Versorgungsvorrichtung auf der Konsole oder auf dem Regal angeordnet oder an demselben befestigt ist. Es ist auch möglich, die Stützeinrichtung mit der Versorgungsvorrichtung einstückig auszubilden. Dann wird der Stützteil der einteiligen Vorrichtung unmittelbar in die Schiene eingehakt. Es ist auch möglich, einen Schienenblock zum Stützen einer Versorgungsvorrichtung zu benutzen, der an einem entsprechenden Anschlußstück befestigt ist.

An der medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung kann eine einzige Schiene oder mehrere vorgesehen sein. Es ist üblich, bei Verwendung mehrerer Schienen diese parallel an einer vertikalen Wand irgendwo zwischen der Ober- und Unterkante der Wand anzubringen. Normalerweise wird zwischen den Schienen ein Spalt freigelassen. Der erfindungsgemäße umschlossene Bereich kann dadurch gebildet werden, daß über dem Spalt oder der Lücke zwischen den beiden Schienen eine vordere Abdeckplatte angeordnet wird. Diese kann bewegbar angebracht sein, um Zugang zu der

zwischen den Schienen angeordneten Versorgungsleitung zu ermöglichen. Beispielsweise kann die genannte Frontplatte mit Scharnieren oder anderweitig schwenkbar angebracht sein, wie schon beschrieben.

Wie gleichfalls bereits erwähnt, kann die Erfindung im Zusammenhang mit einer vertikalen Kopfwandeinheit benutzt werden. Eine solche ist in US-PS 4 338 485 beschrieben, deren Offenbarungsgehalt durch diesen Hinweis hier ausdrücklich eingeschlossen wird. An beiden Seiten einer solchen vertikalen Kopfwand kann dann eine oder mehrere Schienen vorgesehen sein, und mehrere vertikale Kopfwände können gemeinsam mit einer beliebigen Ausführungsform einer medizinischen Versorgungswand vorgesehen sein.

Bei einer Ausführungsform der Erfindung mit mehrfachen Schienen kann jede einzelne Schiene in der beschriebenen Weise zum Schützen und Verdecken einer Versorgungsleitung dienen.

Fig. 12A zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Versorgungswand ganz oder teilweise in einer vertikalen Kopfwandeinheit verwirklicht ist. In einer vertikalen Kopfwandeinheit 107 sind starre Leitungen 108 zur Zufuhr medizinischer Gase von der Wand oder Decke zu Verteilern 109 verlegt. Die Verteiler 109 sind über Anschlußstücke 110 mit flexiblen Schläuchen 111 verbunden. Die flexiblen Schläuche 111 ihrerseits sind über Anschlußstücke 112 mit Anschlußblöcken oder Versorgungsauslässen 113 verbunden. Diese Anschlußblöcke oder Versorgungsauslässe 113 können an horizontalen Schienen 114 angebracht sein, die einen Teil der erfindungsgemäßen medizinischen Versorgungswand bilden, aber nicht im einzelnen in Fig. 12A gezeigt sind. Die flexiblen Schläuche 111 sind an einer Öffnung 116 über Zapfen 115 und aus dem vertikalen Schacht heraus auf die horizontale Schiene geführt. Soweit die flexiblen Schläuche 111 in Fig. 12A bloßliegend gezeigt sind, dient dies lediglich der Darstellung der verschiedenen genannten Ver-

bindungen. Es ist üblich, diese Schläuche in einem umschlossenen Bereich oder einer Rinne gemäß der Erfindung zu verdecken. Eine Platte 117 an der Vorderseite bildet innerhalb der vertikalen Kopfwand den umschlossenen Bereich, in dem die flexiblen Schläuche 111 der Versorgungsleitung versteckt und geschützt aufgenommen sind. Oberhalb der Platte 117 kann eine hier nicht gezeigte eigene Platte vorgesehen sein, um die starren Rohrleitungen 108 und Verteiler 109 zu verdecken und zu schützen. Die Platte 117 kann in der in Fig. 12A gezeigten Weise bewegbar sein, d.h. um ihre Unterkante schwenkbar. Die Oberkante der Platte 117 kann, wie bei 119 gezeigt, so gestaltet sein, daß sie eine Schiene bildet, die einen Teil der Versorgungswand gemäß der Erfindung darstellt und längs der Schienenblöcke 113 verschiebbar sind. Durch einfaches Abnehmen des Anschlußblocks 113 vom flexiblen Schlauch 111 am Anschlußstück 112 kann der Anschlußblock 113 auf denjenigen Teil der Versorgungswand aufgesetzt werden, der zur vertikalen Kopfwandseinheit gehört, d.h. er kann auf der Schiene 119 der Platte 117 oder auf einer unterhalb der Platte 117 angeordneten Schiene 120 gleiten.

Fig. 12B zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Versorgungswand völlig in eine vertikale Kopfwandseinheit eingebaut ist. Diese Einheit ähnelt im wesentlichen der im Zusammenhang mit Fig. 12A beschriebenen, außer daß die horizontalen Schienen 114 nicht vorhanden sind. Schienenblöcke 113 sind längs der Schienen 119 und 120 bewegbar und können an eine beliebige Versorgungsvorrichtung angeschlossen werden, wie in Fig. 12B gezeigt. In Fig. 12B ist auch eine Platte 121 gezeigt, die eine Lage über den starren Rohrleitungen und Verteilerblöcken einnimmt.

Bei dem in Fig. 13 gezeigten Ausführungsbeispiel sind Speicher- oder Vorratseinheiten (Schläuche) an jedem Ende der Versorgungswand an einer Schiene angebracht oder angehängt. In der Zeichnung sind vier Vorratseinheiten 122 gezeigt, die an beiden Seiten einer Versorgungswand 123 hängen. Ferner gehört bei diesem

Ausführungsbeispiel zu der Kopfwandseinheit 124 ein Bildschirmgerät 125. Durch die Übertragung von früher an der vertikalen Kopfwandseinheit erfüllten Funktionen, d.h. durch die Übertragung fester Versorgungsauslässe von der vertikalen Kopfwandseinheit zu beweglichen Versorgungsauslässen an der horizontalen Schiene wird der Bereich in der vertikalen Kopfwandseinheit für neue und zusätzliche Geräte frei, die zur Anwendung neuer Techniken bei der Pflege von Patienten und zur Aufnahme neuer oder geänderter Produkte für die Versorgung eines Patienten benötigt werden.

Fig. 14A zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer medizinischen Versorgungswand gemäß der Erfindung mit zwei Schienen, bei denen die Unterkante der oberen Schiene und die Oberkante der unteren Schiene so profiliert sind, daß sie Versorgungsauslässe aufnehmen können. Es ist klar, daß die eine oder andere Kante jeder beliebigen erfindungsgemäß vorgesehenen Schiene zur Aufnahme von Versorgungsauslässen gestaltet sein kann. So ist in Fig. 14A eine Schiene 126 zur Aufnahme von Versorgungsauslässen 127 längs ihrer Unterkante 128 geeignet. Versorgungsauslässe können auch an einer Kante 129 einer unteren Schiene 130 befestigt sein. Platten 131 sind aus einer senkrechten Stellung, bei der die zu den Versorgungsauslässen führende Versorgungsleitung verdeckt und geschützt ist, in insgesamt horizontale Lage bewegbar, so daß die Versorgungsleitung zur Wartung, Reparatur oder Abänderung bloßliegt. Die vordere Platte 131 ist vertikal dargestellt und in gestrichelten Linien 131A in einer von der oberen Schiene 126 weggeschwenkten Stellung angedeutet.

Fig. 14B ist eine vergrößerte Seitenansicht eines Teils der Versorgungswand. Wie schon im Zusammenhang mit Fig. 14A erwähnt, hängt der Versorgungsauslaß 127 von der Unterkante 128 der oberen Schiene 126 herab. Die Unterkante 128 ist so gestaltet, daß sie den Versorgungsauslaß 127 längs der Kante verschiebbar aufnimmt. Die vordere Platte 131 ist in geschlossener, vertikaler Lage gezeigt, wobei sie einen Teil eines um-

schlossenen Bereichs bzw. Umschließung 132 bildet, in welchem eine Versorgungsleitung 133 aufgenommen ist.

Bei dem in Fig. 15A gezeigten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die medizinische Versorgungswand für die Versorgung von Neugeborenen gestaltet. Hier ist zwischen zwei oberen Schienen 135 und 136 und zwei unteren Schienen 137 und 138 eine vertikale Kopfwandeinheit 134 angeordnet. Zu Versorgungsauslässen 141 führen die Versorgungsleitungen und sind von Platten 139 und 140 abgedeckt und geschützt. Ähnliche Versorgungsauslässe können auch an den unteren Schienen 137, 138 vorgesehen sein. Eine Einrichtung für Neugeborene der in Fig. 15A gezeigten Art kann eine oder mehrere vertikale Kopfwandeinheiten 134 enthalten oder völlig aus horizontalen Schienen und ihnen zugeordneten Platten zusammengesetzt sein. Es können auch Stützsäulen 142 verwendet sein. Wie Fig. 15A zeigt, können mehrere Einrichtungen 143 für Neugeborene auf beliebige Weise um die medizinische Versorgungswand herum angeordnet sein. Die Versorgungswand in Form der Schienen 135, 136, 137 und 138 und der Platten 139 und 140 kann an der Rückseite einer Einrichtung für Neugeborene verdoppelt sein, was hier nicht gezeigt ist, so daß mehrere Einrichtungen versorgt werden können, wobei die medizinische Versorgungswand als Halbinsel oder Insel gestaltet ist.

Fig. 15B ist eine vergrößerte Seitenansicht eines Teils der in Fig. 15A gezeigten Einheit für Neugeborene. Gemäß Fig. 15B ist die obere Schiene 135 so gestaltet, daß sie sowohl an der Ober- als auch an der Unterkante 144 bzw. 145 Versorgungsauslässe aufnehmen kann. Die Verdopplung der Schienen und beweglichen Platten geht aus Fig. 15B hervor, wo der umschlossene Bereich, der die Versorgungsleitung verdeckt und schützt, nunmehr von den oberen Schienen 135, den unteren Schienen 137 und den Platten 139 begrenzt ist.

Fig. 16A zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem Einrichtungen zum Zurückziehen von Versorgungsleitungen

vorgesehen sind, die mit mindestens einer Versorgungsleitung so zusammenwirken, daß sie diese und den mit ihr verbundenen Versorgungsauslaß gleichzeitig in mindestens einer Rinne in und längs der profilierten Kante einer Schiene der Versorgungswand gemäß der Erfindung verlegen lassen. In Fig. 16A weist die Einrichtung zum Zurückziehen der Versorgungsleitung mindestens eine bewegliche Riemen- oder Seilscheibe 146 auf. Statt dessen können aber auch andere Vorrichtungen, beispielsweise Federn, Hydraulikzylinder oder Vorrichtungen mit Motorantrieb u.dgl., zum Zurückziehen benutzt werden. Aus der Decke oder Wand führt eine Versorgungsleitung 147 durch eine vertikale Kopfwandeinheit 148 und dann um die bewegliche Seilscheibe 146 und anschließend aus der vertikalen Kopfwandeinheit 148 heraus zur Schiene 149. Die Versorgungsleitung ist in einer in der Schiene 149 angeordneten Rinne gehalten.

Fig. 16B zeigt die Versorgungswand gemäß Fig. 16A schematisch von vorn, wobei bewegliche Seilscheiben 146 so gestaltet sind, daß sie Versorgungsleitungen 147 aufnehmen, die gegenüber der horizontalen Schiene 149 zurückziehbar und ausfahrbar sind. Mit den Versorgungsleitungen 147 sind Versorgungsauslässe 150 verbunden, die längs einer Kante der horizontalen Schiene 148 bewegbar sind. Fig. 16B zeigt die Versorgungsauslässe an bestimmter Stelle, und Fig. 16C zeigt dieselben in neuer Anordnung nach horizontaler Verstellung. Um an den Seilscheiben 146 eine entsprechende Spannung aufrecht zu erhalten, sind bei diesem Ausführungsbeispiel ferner Gegengewichte 151 vorgesehen.

In Fig. 17 ist eine zur Benutzung mit der erfindungsgemäßen Versorgungswand bestimmte Sicherheitsbeleuchtung dargestellt. Die Sicherheitsbeleuchtung 152 ist so gestaltet, daß sie in beliebiger Weise an einer Schiene 153, beispielsweise mittels Schraubbolzen 154 und Mutter 155 an einem profilierten Bereich 156 der Schiene 153 anbringbar ist. Gemäß einer Alternativlösung kann die Sicherheitsbeleuchtung 152 auch einstückig mit einer Befestigungseinrichtung versehen sein und an der Schiene

hängend angebracht werden. Um das Sicherheitsmerkmal des Lichts auszulösen, kann in der Lichtquelle ein Sicherheitsschalter vorgesehen sein. So kann beispielsweise einstückig mit der Schiene ein Schalter 157 vorgesehen sein, der das Triggern des Sicherheitsmerkmals der Sicherheitsbeleuchtung auslöst. Die Sicherheitsbeleuchtung arbeitet insgesamt so wie in US-PS 3 919 540 der Anmelderin beschrieben. Der Sicherheitsschalter wird ausgelöst, um Schäden durch Störungen zwischen der Beleuchtung und Ausrüstungen am Bett zu vermeiden.

Die Versorgungsauslässe, Stützeinrichtungen für dieselben sowie die einstückig abgestützten Versorgungsauslässe haben gemäß der Erfindung eine solche Flexibilität, daß sie alternativ an einer oder mehreren Aufnahmeeinrichtungen angebracht oder befestigt werden können, die an Stellen entfernt von der Versorgungswand gemäß der Erfindung angeordnet sind. So kann ein Auslaß oder eine Stütze für eine Vorrichtung an einem Versorgungsauslaß, beispielsweise ein Überwachungsgerät oder eine einstückig abgestützte Vorrichtung, beispielsweise ein IV-Pol von der Schiene abgenommen und unmittelbar am Kopfbrett eines Betts, an einer Seitenschiene, am Fußbrett oder an einer Bettschiene oder an einem sonstigen Möbelstück im Krankenzimmer oder auch an einer getrennt angebrachten Schiene oder beweglichen Vorrichtung angebracht werden, die ähnlich oder genauso gestaltet ist, wie das Profil der horizontalen Schiene. Auf diese Weise kann die Versorgung unmittelbar ans Bett des Patienten oder auch an entferntere Stelle im Raum gebracht werden. Gemäß einer Alternative können die Versorgungsleitungen von der Versorgungswand gemäß der Erfindung getrennt und mit anderen Quellen verbunden werden, die in das Patientenbett eingebaut oder diesem zugeordnet sind. So kann eine Umbettung des Patienten und die zur Vorbereitung dafür nötige Zeit stark verkürzt bzw. erleichtert werden.

Das kann wertvoll sein beim Transport kritisch erkrankter Patienten, für die die lebenserhaltenden Ausrüstungen mit ihnen

in Intensivstationen und aus denselben bewegbar sein müssen. Infusionspumpen, Drainage, tragbare Überwachungsgeräte und Ventilatoren können gemeinsam mit dem Patienten transportiert und in manchen Fällen vom Bett abgenommen und an der Kopfwand neu angebracht werden. Es kann auch von Vorteil sein, Regulatoren für medizinische Gase an bestimmten Stationen um das Bett herum anzuordnen, um die Länge von Schlauchleitungen bis zum Patienten so gering wie möglich zu halten. Die an den Schienen angebrachten Auslaßblöcke für Gasleitungen könnten dann durch eine Verbindungsleitung mit entsprechender Kupplung zwischen dem Block und der Kopfwandschiene und einem am Bett vorgesehenen Gasauslaßblock angebracht werden.

Bei weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung weist der mindestens eine insgesamt ebene Wandabschnitt der Versorgungswand gemäß der Erfindung eine Vielzahl von eine Säule bildenden Wandabschnitten auf, von denen mindestens eines den insgesamt linearen Bereich der vertikalen Wand aufweist und mindestens eine Versorgungsleitung in dem Innenbereich aufgenommen ist, den die Vielzahl von Wandabschnitten begrenzt. Gemäß einer Alternative kann die Versorgungswand so gestaltet sein, daß sie eine Halbinsel bildet, wobei dann mindestens ein Wandabschnitt mindestens einen Teil einer Zimmerwand bildet und eine Vielzahl von Wandabschnitten eine an den Wandabschnitt angeschlossene Halbinsel bildet. Bei diesem Ausführungsbeispiel weist mindestens eines der vielen Wandabschnitte den mindestens einen insgesamt linearen Bereich der Wand auf, und die mindestens eine Versorgungsleitung ist in dem Innenbereich aufgenommen, den die Vielzahl von Wandabschnitten umschließt. Die Ausführungsformen nach Art von Halbinseln und Inseln können mit einer oder mehreren Kopfwandseinheiten kombiniert werden, um z.B. die vorstehend beschriebene Einrichtung für Neugeborene zu schaffen. Die an der Versorgungswand gemäß der Erfindung verwendeten Schienen können oberhalb des Bodens und unterhalb der Decke eines Raums hängend angebracht und mindestens teilweise von einer oder mehreren Kopfwandseinheiten abgestützt sein, die

im Zusammenhang mit der Versorgungswand gemäß der Erfindung vorgesehen sind. Gemäß einer Alternative können die Schienen auch mindestens teilweise von anderen Säulenkörpern abgestützt sein.

Wenn die medizinische Versorgungswand gemäß der Erfindung in der Nähe eines elektrisch betätigbaren Betts, z.B. eines Krankenbetts angeordnet werden soll, ist es wünschenswert, einen Sicherheitsschalter einzubauen, den mindestens eine Schiene der Versorgungswand trägt, um Schäden hervorrufende Störungen zwischen am Bett vorgesehenen Ausrüstungsgegenständen und der mindestens einen Schiene zu vermeiden. Dies kann dadurch geschehen, daß die Schiene beweglich an der insgesamt vertikalen Wand angebracht wird. Ein in die Schiene eingebauter Sicherheitsschalter, der entweder unabhängig oder im Zusammenwirken mit der insgesamt senkrechten Wand wirkt, wird durch die Bewegung der Schiene ausgelöst, wenn das Bett mit der Schiene in Berührung tritt. Der Sicherheitsschalter hat eine Rückkopplung zum Bett, um die Stromversorgung zum Bett zu unterbrechen, wenn der Sicherheitsschalter ausgelöst wird. Der Sicherheitsschalter kann von der in US-PS 3 919 540 beschriebenen Art sein.

Verschiedene Teile der Versorgungswand gemäß der Erfindung können zur Erfüllung zusätzlicher Funktionen anpaßbar sein. So kann z.B. der obere Teil einer der Schienen, beispielsweise der U-förmige Teil der in Fig. 1 gezeigten Schiene zur Aufnahme von Zimmerbeleuchtung dienen. In der U-förmigen Rinne und dem Anschlußblock, der längs der Rinne bewegbar ist, können beispielsweise mehrere Leuchtstofflampen aufgenommen sein, wodurch Halterungen für solche Lampen vermieden werden können.

Der bevorzugte Ort für die Anbringung der mittleren Schiene bei den mehrere Schienen aufweisenden Ausführungsbeispielen der Erfindung liegt etwa 115 cm (45 Zoll) über dem Fußboden des Zimmers. Bei dieser Höhe ist die Sichtbarkeit für das Pflegepersonal gut und der Zugang zu den Versorgungsauslässen ohne weiteres gewährt. Bei dieser Höhe ergibt sich auch eine sichere

Schnittstelle mit elektronischen Patientenbetten, wenn diese in gehobene Stellung angehoben sind. Die bevorzugte Höhe für die unterste Schiene liegt bei ca. 30 cm (12 Zoll) über dem Zimmerfußboden, und die bevorzugte Höhe der auf höchstem Niveau angeordneten Schiene liegt bei ca. 170 cm (67 Zoll) über dem Zimmerfußboden. Die bevorzugte Breite der in der Versorgungswand benutzten Schiene beträgt ca. 6,3 cm bis 7,6 cm (2,5-3 Zoll) von der Befestigungswand bis zur Stirnseite der Schiene. Die Schiene kann von fester Breite oder auf beliebige Weise verstellbar sein.

54
- Leerseite -

3541017

Nachgerichtet

- 69 -

1/15

Nummer:

Int. Cl. 4:

Anmeldetag:

Offenlegungstag:

35 41 017

A 47 B 81/00

19. November 1985

5. Juni 1986

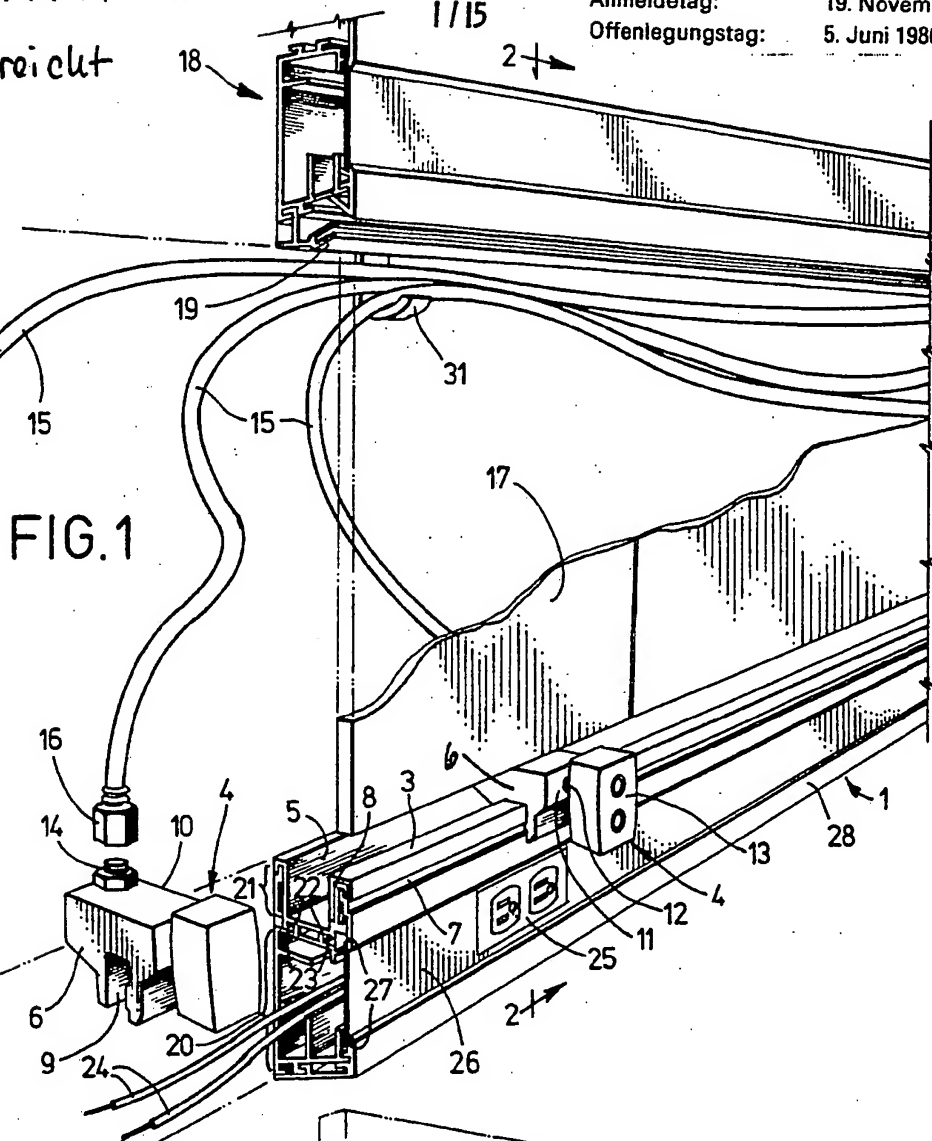
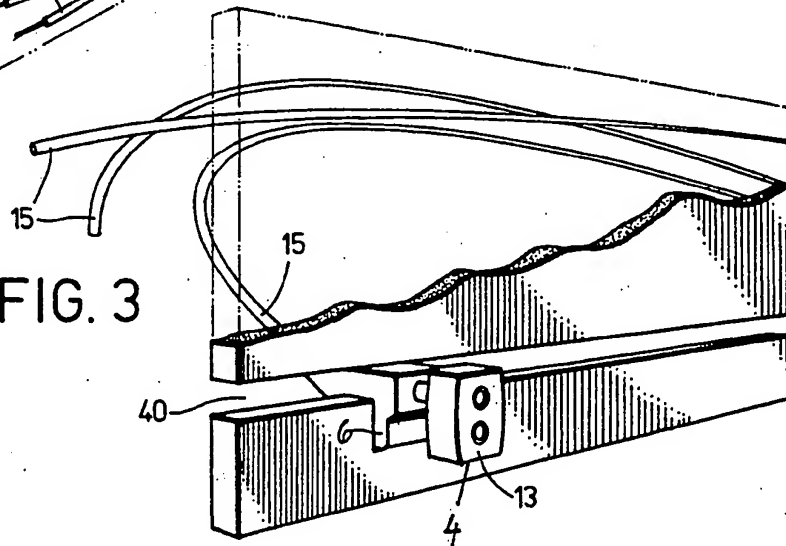


FIG. 1

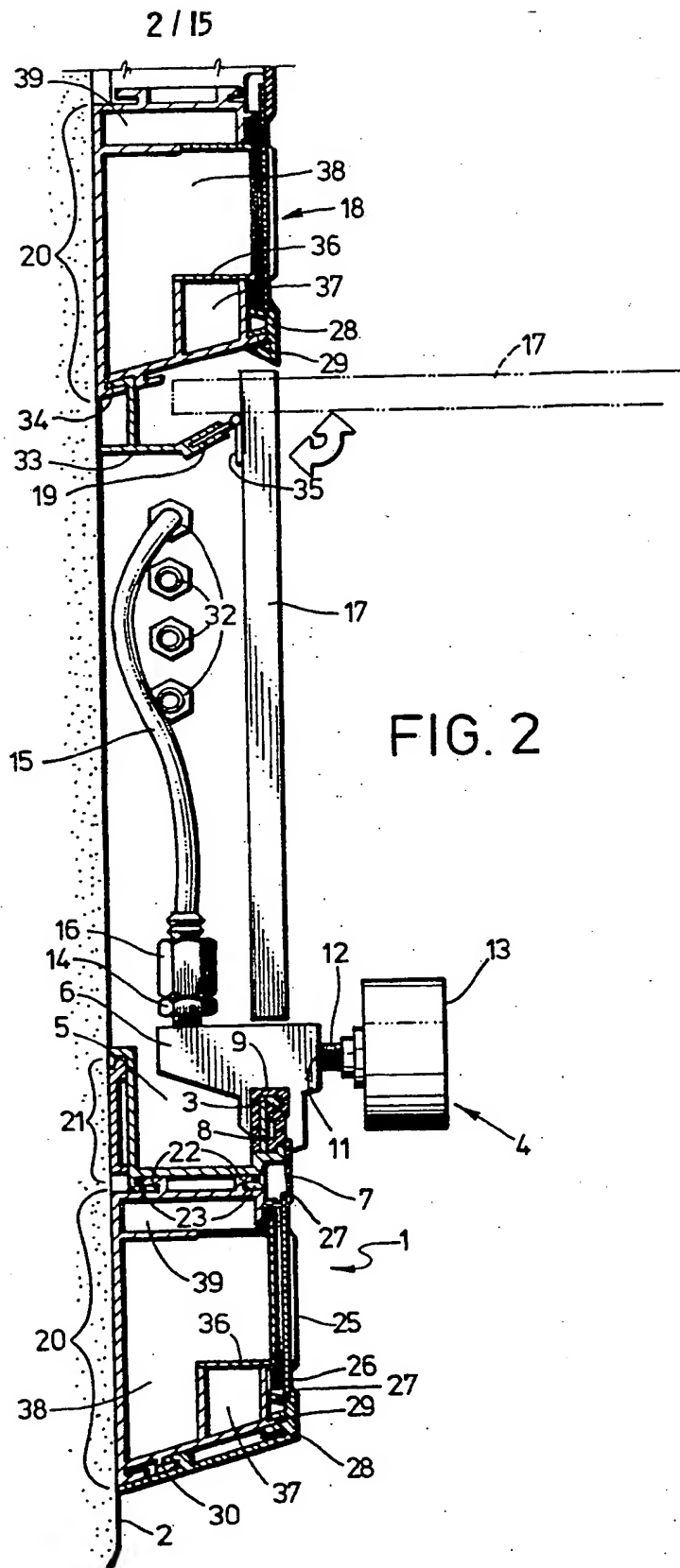
FIG. 3

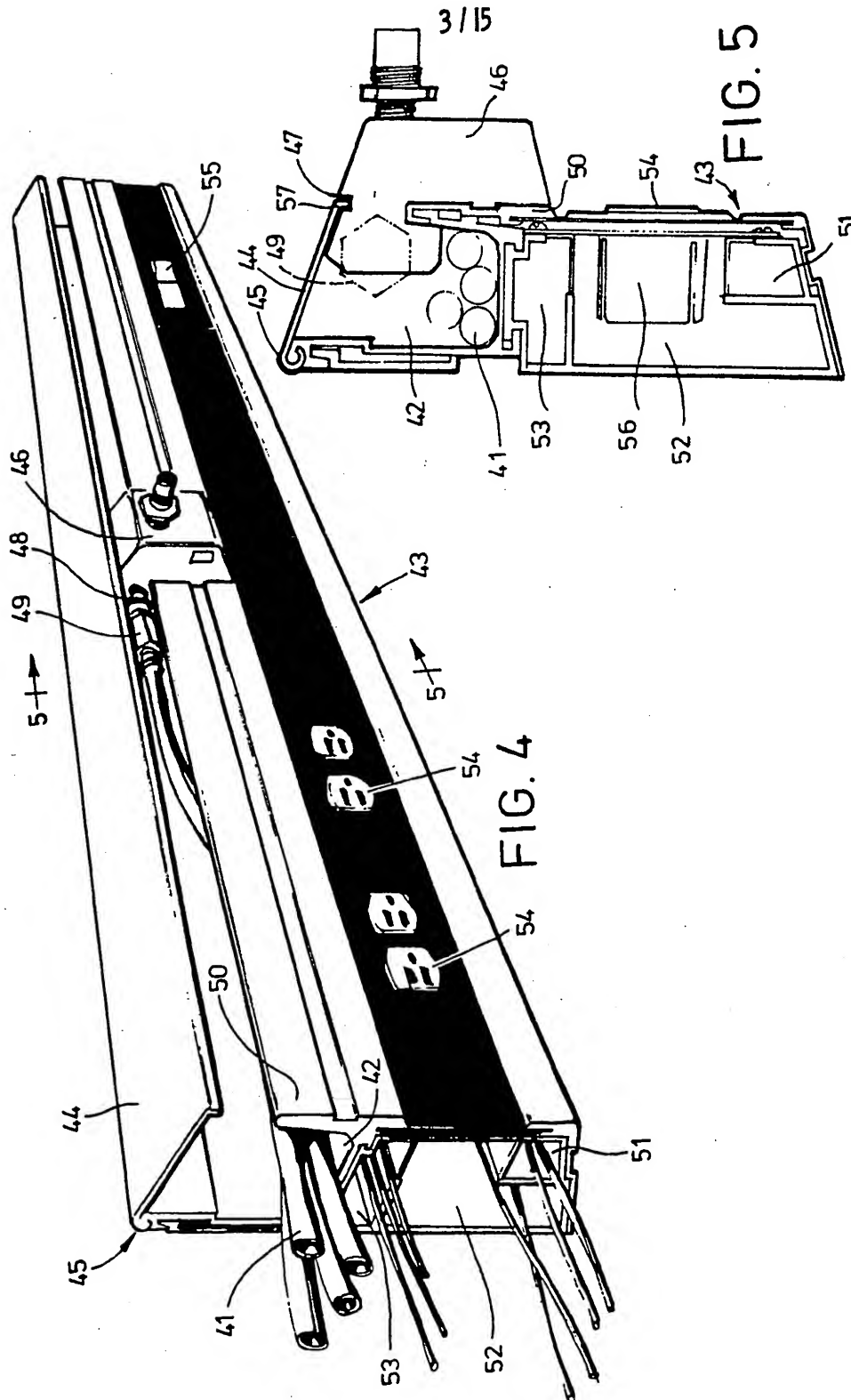


P 35 41 017.5

Hill-Rom

1A-59 918





4/15

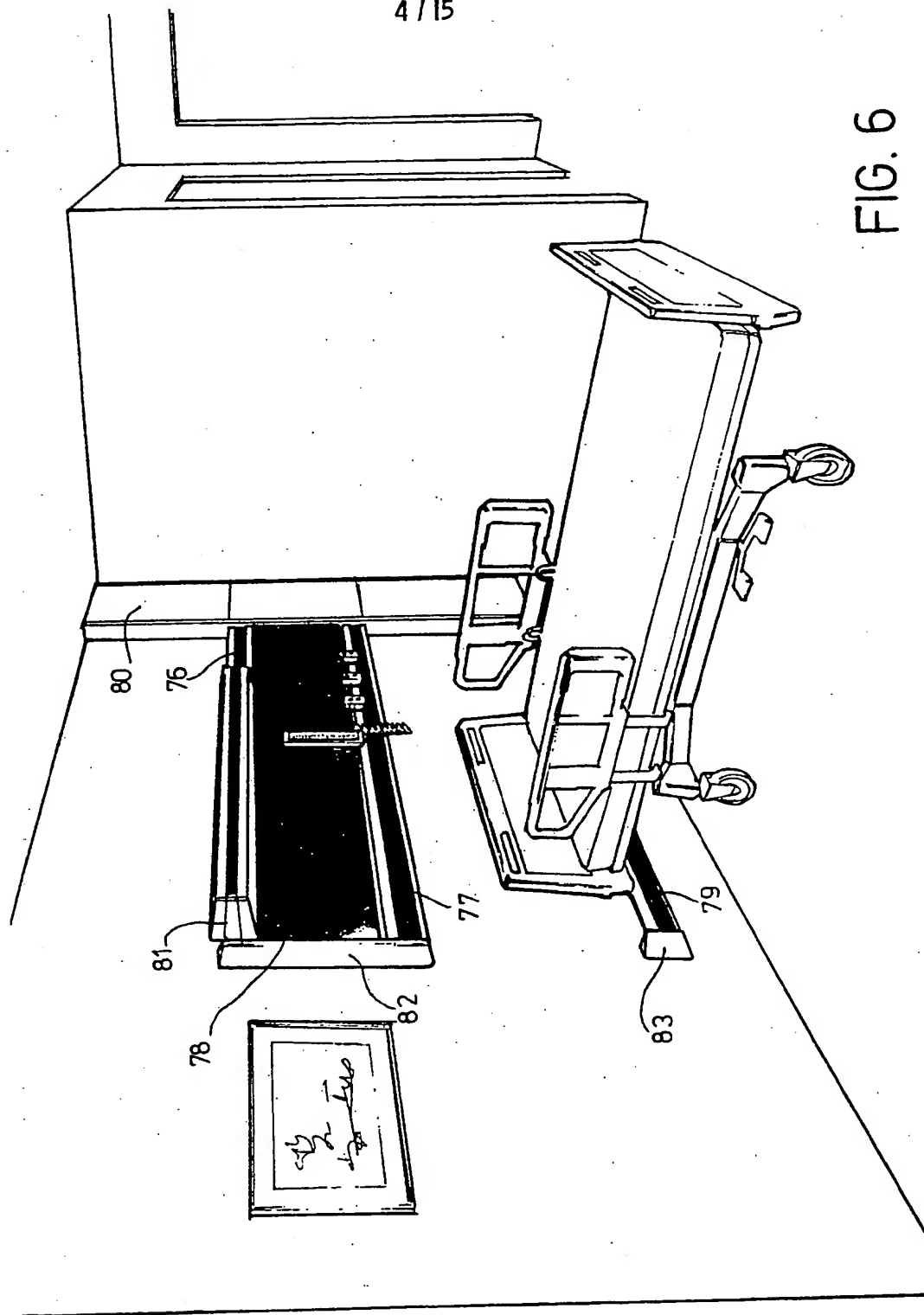
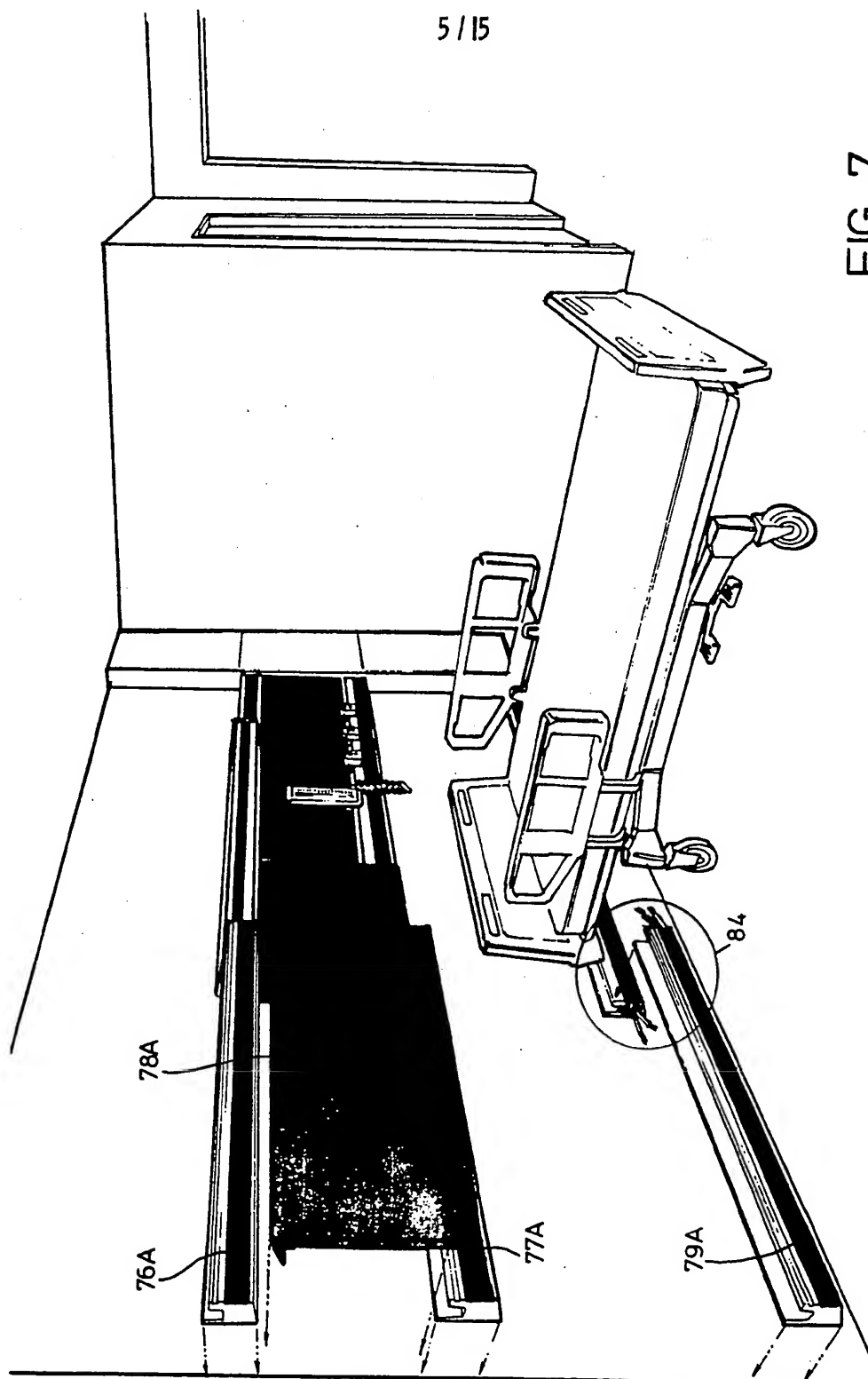
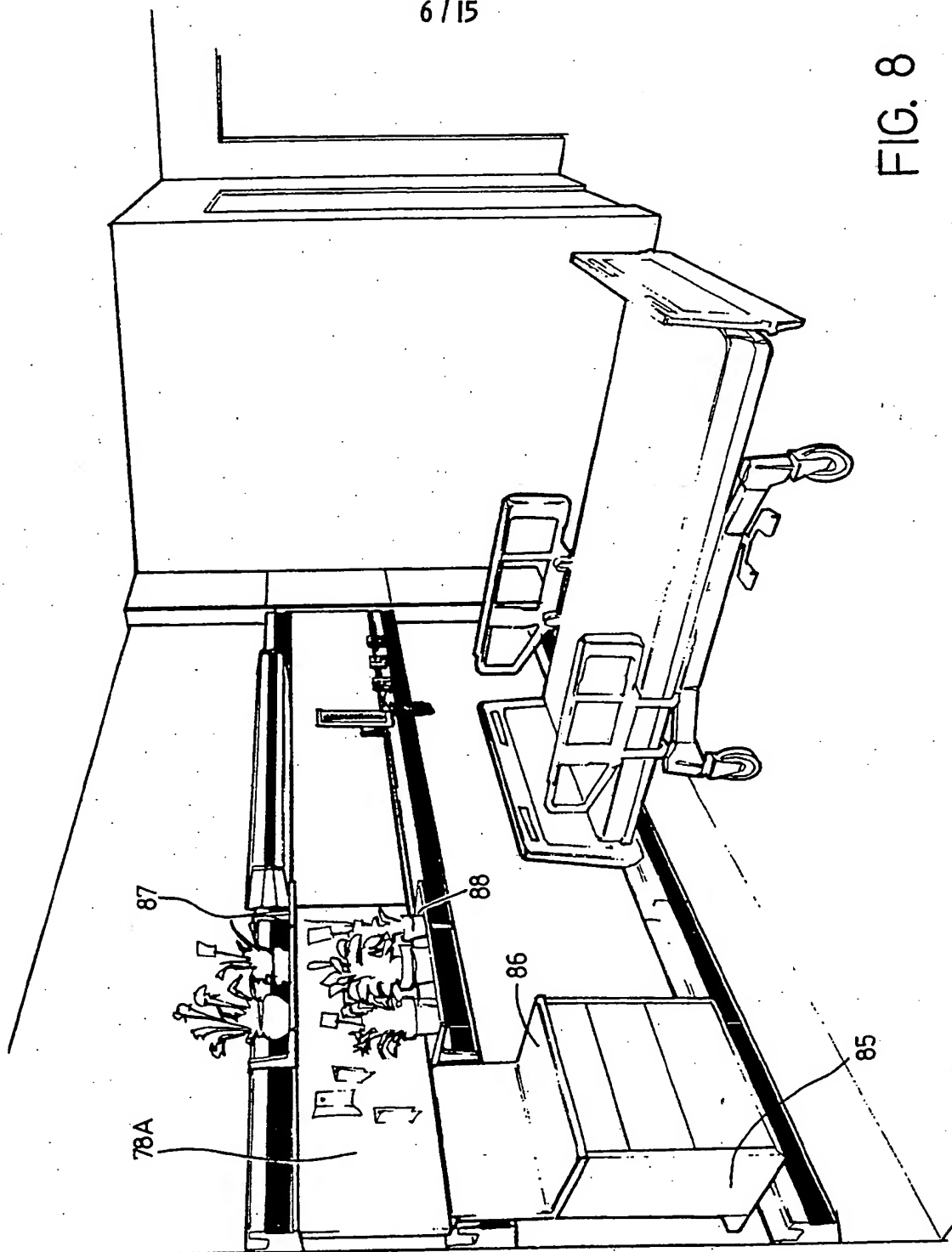


FIG. 6



6/15

FIG. 8



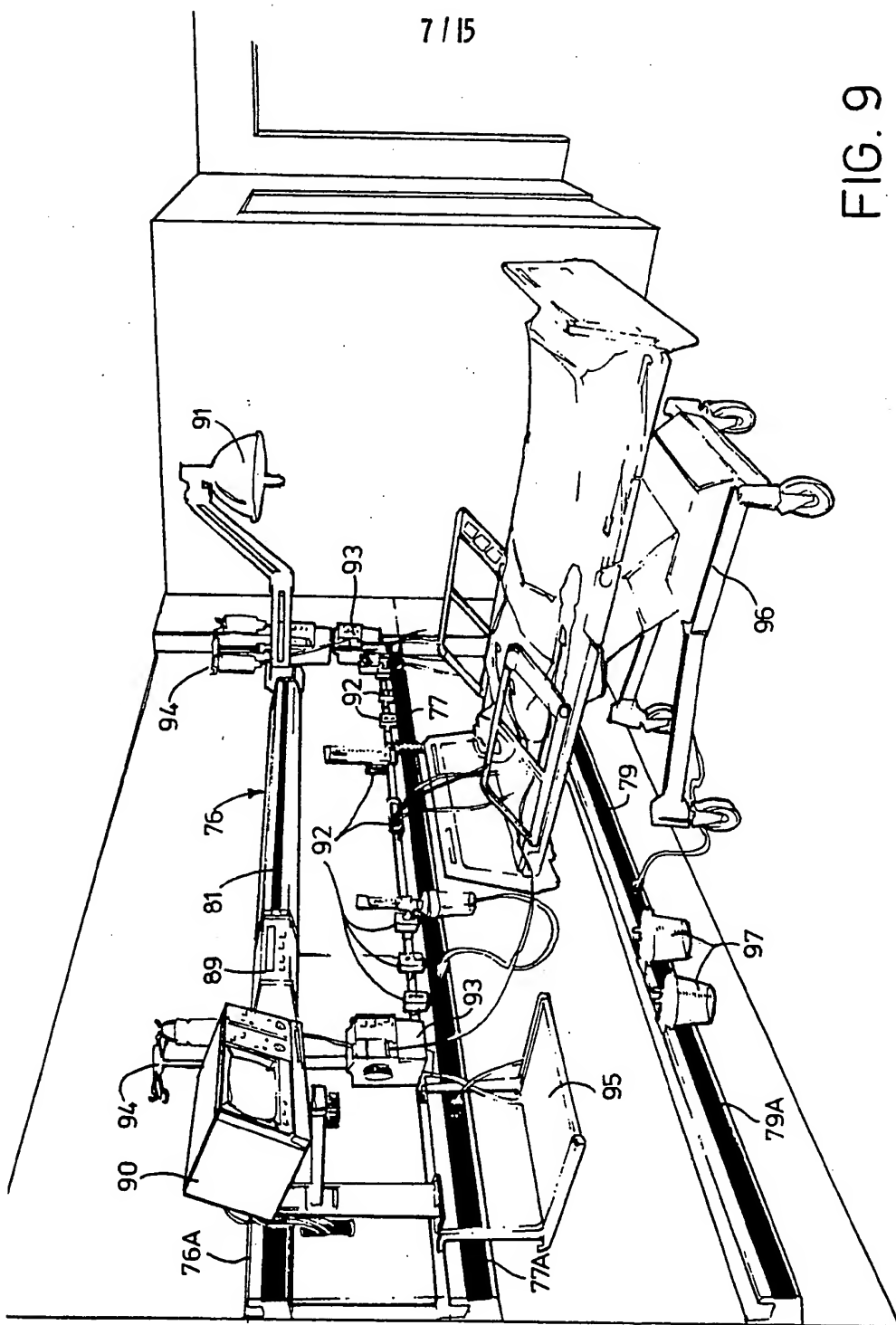


FIG. 9

3541017

8/15

FIG. 10A

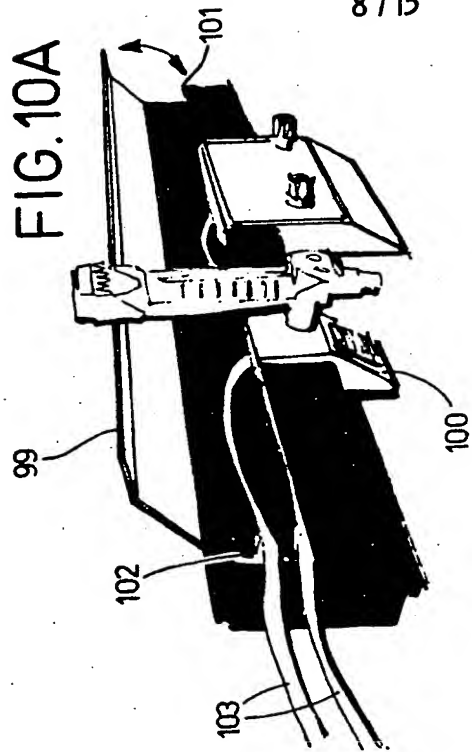


FIG. 10B

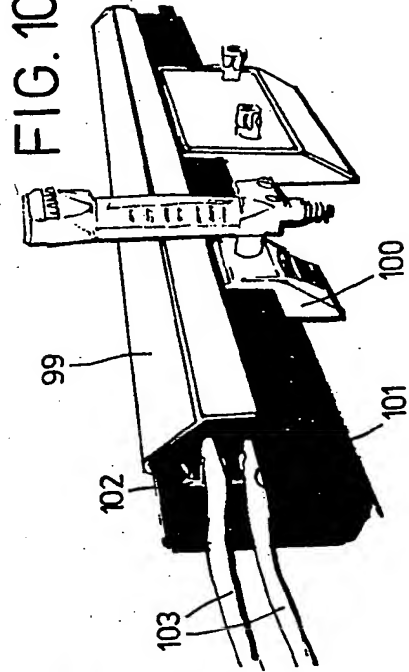
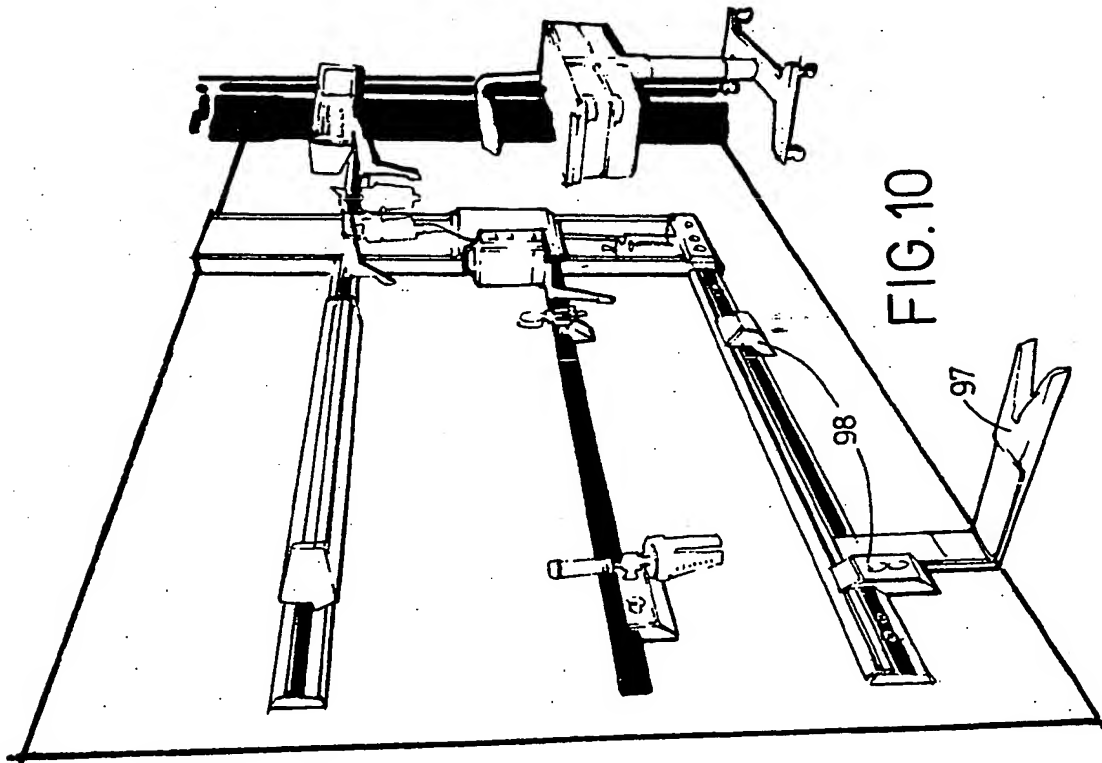


FIG. 10



9/15

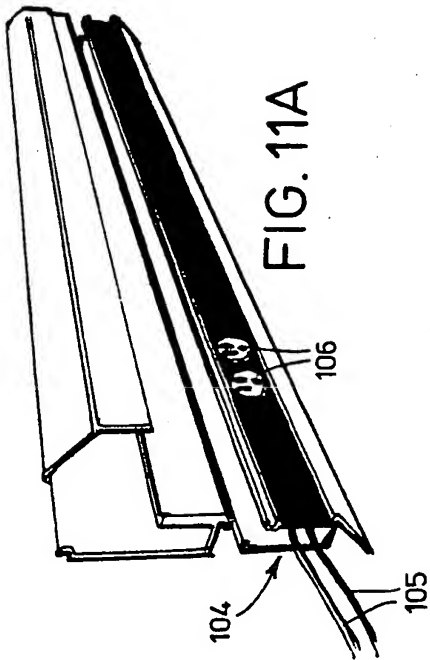


FIG. 11A

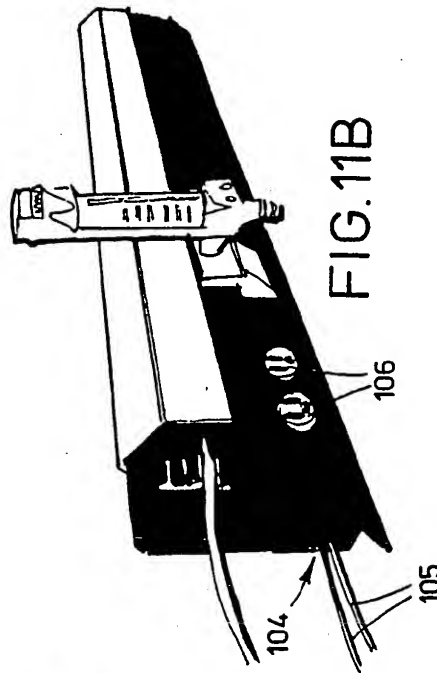


FIG. 11B

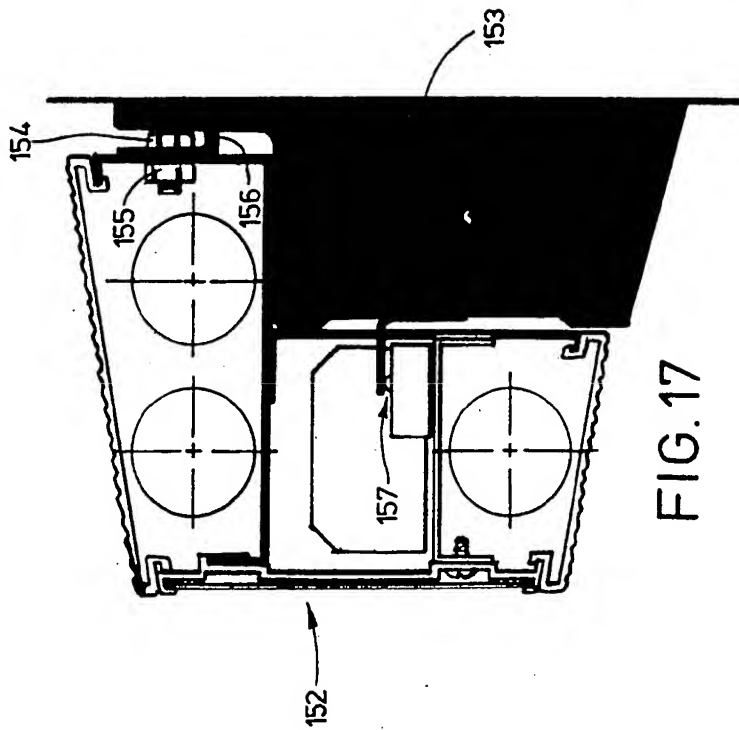


FIG. 17

FIG. 12B

II / I5

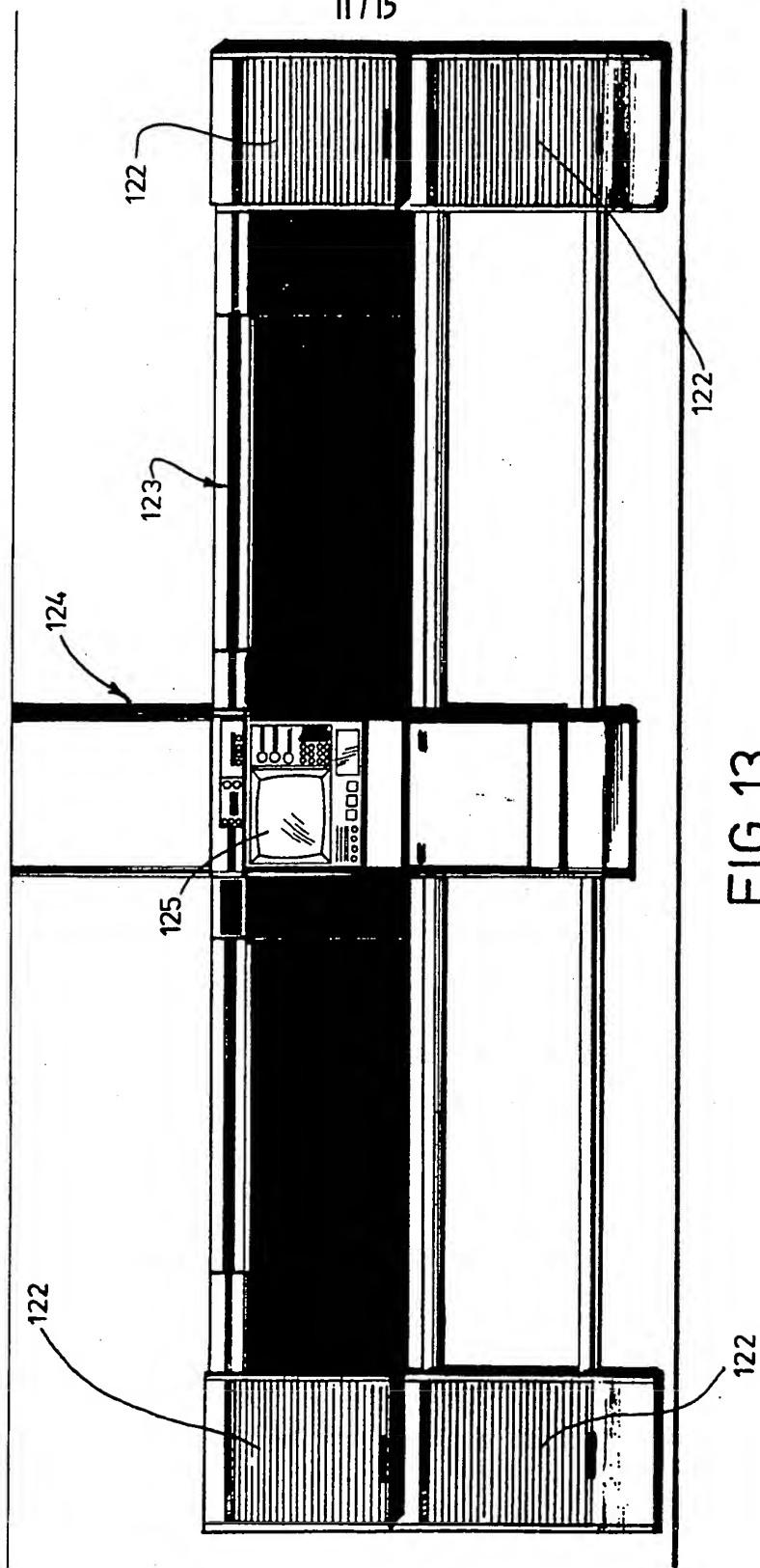


FIG. 13

3541017

- 65 - 14 00 03

12 / 15

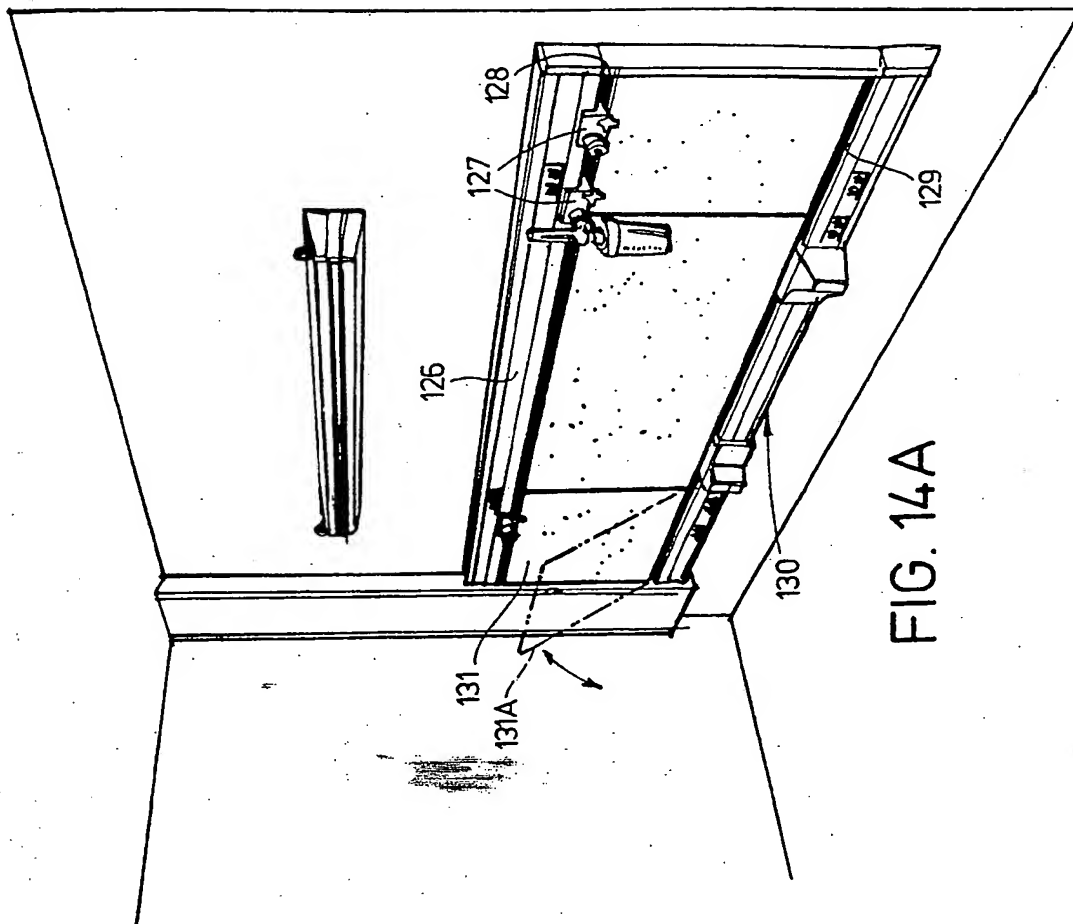


FIG. 14A

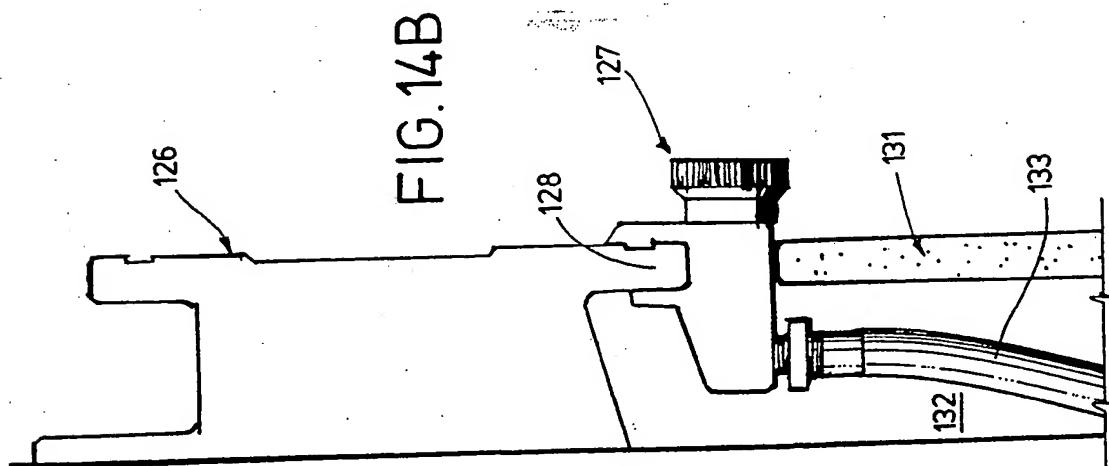


FIG. 14B

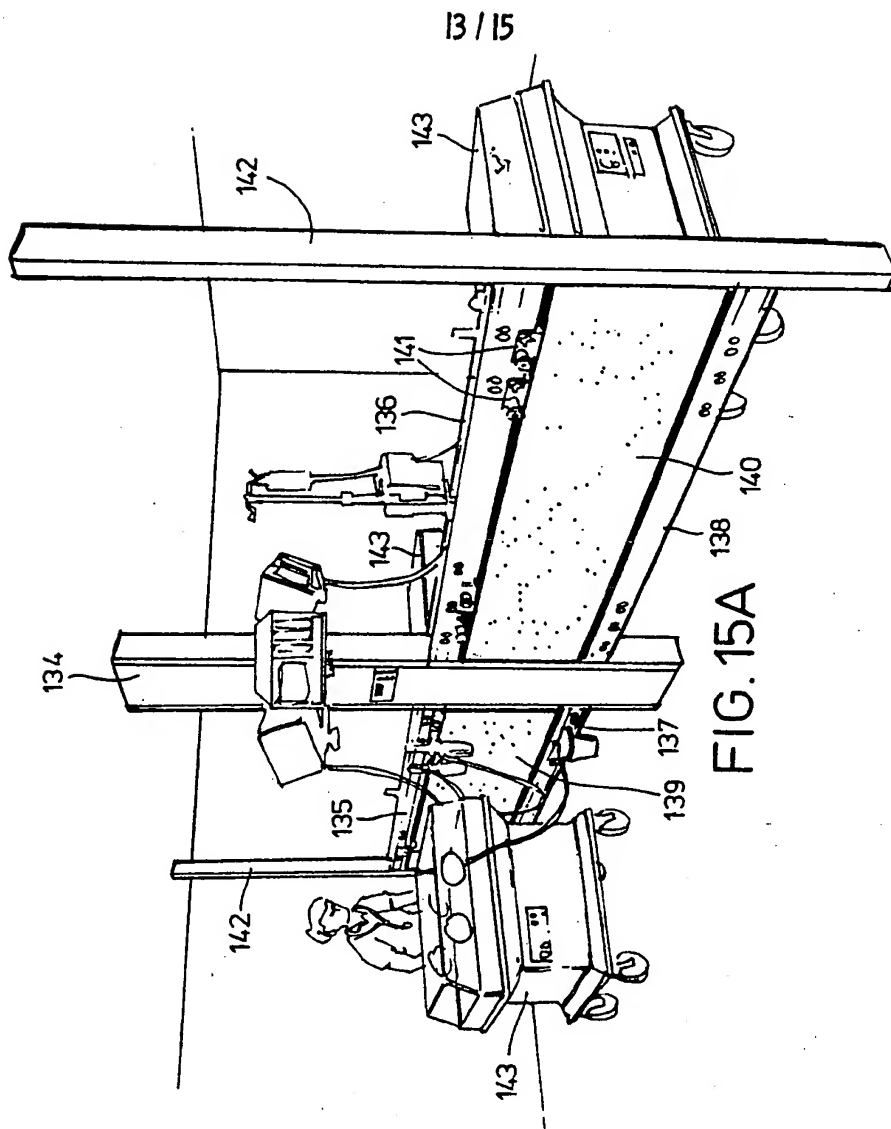
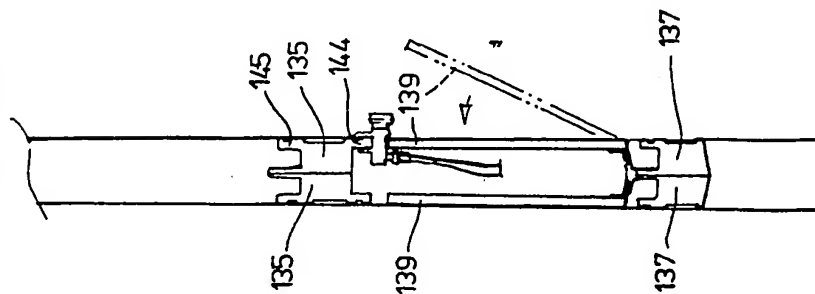


FIG. 15B



3541017

- 67 - 14 02 88

14/15

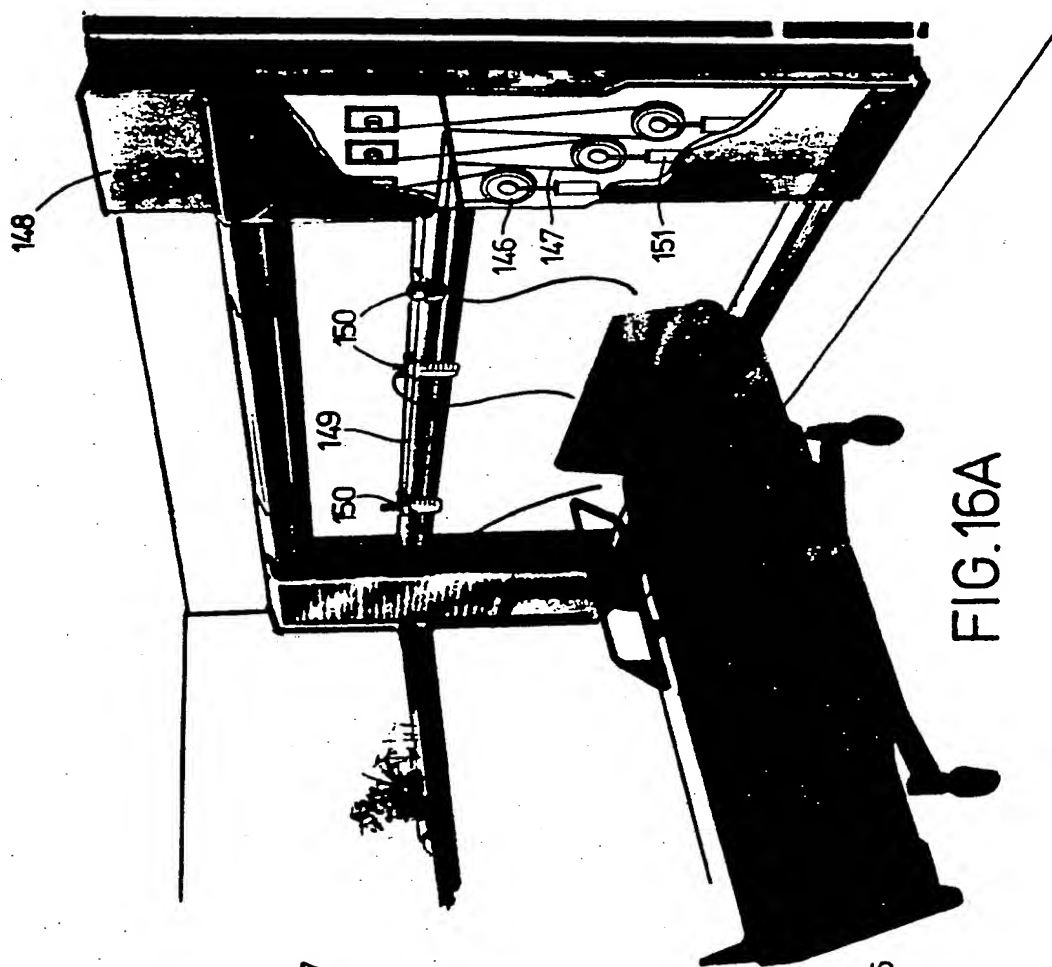


FIG. 16A

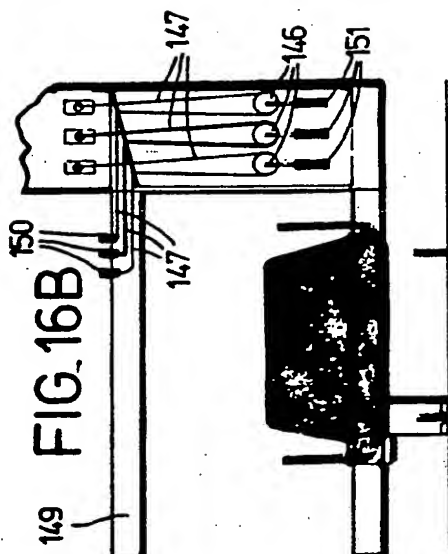


FIG. 16B

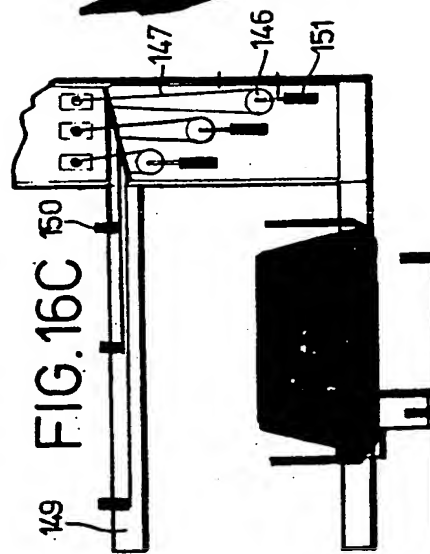
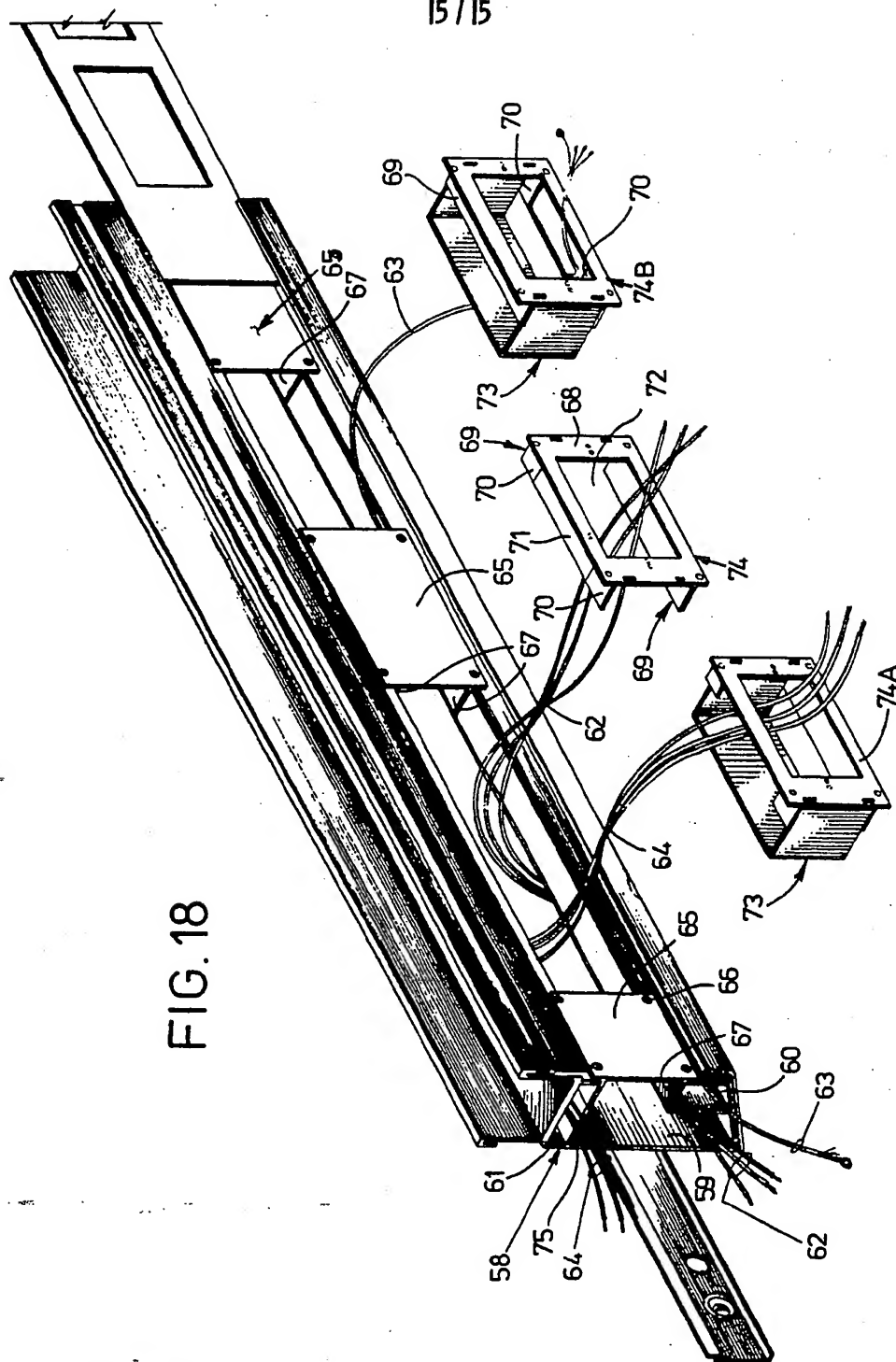


FIG. 16C

15/15

FIG. 18



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)